

UNIVERSITE DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1934-1935 — N° 112

DU
PYOPNEUMOTHORAX
TUBERCULEUX
ET DE
SON TRAITEMENT ACTUEL

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 25 Janvier 1935

PAR

Marcelin-Pierre LAVIGNE

Externe des Hôpitaux

Lauréat des Hôpitaux

Né à BORDEAUX (Gironde), le 26 Juin 1908

Examineurs de la Thèse	{	MM. LEURET, Professeur	Président
		CRUCHET, Professeur	Juges.
		CHARRIER, Agrégé.....	
		LOUBAT, Agrégé.....	

BORDEAUX
IMPRIMERIE RENÉ SAMIE
21, 23, rue Teulère

1935

UNIVERSITE DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1934-1935 — N° 112

DU
PYOPNEUMOTHORAX
TUBERCULEUX
ET DE
SON TRAITEMENT ACTUEL

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 25 Janvier 1935

PAR

Marcelin-Pierre LAVIGNE

Externe des Hôpitaux

Lauréat des Hôpitaux

Né à BORDEAUX (Gironde), le 26 Juin 1908

Examineurs de la Thèse	{	MM. LEURET, Professeur	<i>Président.</i>
		CRUCHET, Professeur	} <i>Juges.</i>
		CHARRIER, Agrégé... ..	
		LOUBAT, Agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE RENÉ SAMIE
21, 23, rue Teulère

1935

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

Doyen.....	M. MAURIAC
Assesseur.....	M. LABAT
Doyen honoraire.....	M. SIGALAS.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. POUSSE, MOURE, W. DUBREUILH, RIVIÈRE, BARTHE, DENIGÈS,
SELLIER, BEILLE, CASSAET, CHAVANNAZ, PACHON.

PROFESSEURS :

MM.	MM.
Clinique médicale	Clinique ophtalmologique....
id.	Clinique chirurgicale infantile
Clinique chirurgicale	et orthopédie
Clinique chirurgicale et	Clinique médicale des mala-
gynécologique	dies des enfants
l'athologie et thérapeutique	Chimie biologique et médicale
générales	Physique médicale et phar-
Clinique d'accouchements ..	maceutique
Anatomie pathologique et mi-	Médecine coloniale et clin.des
croscopie clinique	maladies exotiques
Anatomie	Clinique des maladies cuta-
Anatomie générale et histolo-	nées et syphilitiques
gie	Clinique des maladies des
Hygiène	voies urinaires.
Médecine légale et déontolog.	Clinique des maladies nerveu-
Electroradiologie et cliniq.	ses et mentales
d'électricité médicale	Clinique d'oto-rhino-laryngol.
Chimie	Toxicologie et hygiène appli-
Botanique et matière médicale	quée
l'pharmacie	Hydrologie thérapeutique et
Zoologie et parasitologie	Climatologie
Médecine expérimentale	Clinique dentaire.....
MAURIAC.	TEULIÈRES.
DUPÉRIÉ.	ROCHER.
BEGOUIN.	CRUCHET.
GUYOT.	DELAUNAY.
CARLES.	SIGALAS.
ANDÉRODIAS.	BONNIN.
SABRAZÈS.	PETGES.
VILLEMEN.	DUVERGEY.
G. DUBREUIL.	ABADIE.
LEURET.	PORTMANN.
LANDE.	LABAT.
RÉCHOU.	GREYX.
CHELLE.	CAVALIE.
GOLSE.	
DUPOUY.	
MANDOUL.	
AUBERTIN.	

MM. LACOSTE (Histologie). PERY (Obstétrique).

PERRENS (Maladies mentales). PAPIN (Chirurgie générale).

R. SIGALAS (Parasitologie et sciences naturelles). JEANNENEY (Chirurgie générale)

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM.	MM.
Anatomie	Chirurgie générale
id.	id.
Physiologie	Obstétrique
Médecine générale	Ophtalmologie
id.	Oto-Rhino-Laryngologie
id.	Dermatologie et syphiligraphie
id.	Physique médicale
id.	Chimie générale pharmaceuti-
DUBECQ.	que et toxicologie
DUFOUR.	CHARRIER.
FABRE.	LOUBAT.
DAMADE.	RIVIÈRE.
PIÉCHAUD.	BEAUVIEUX.
DELMAS-MARSALET.	DESPONS.
DE GRAILLY.	JOULIA.
FONTAN.	WANGERMEZ.
	VITTE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

MM.	MM.
Physiologie	Ophtalmologie
Médecine opératoire	Fuériculture
Accouchements	Pharmacie chimique.....
Pathologie médicale.....	Zoologie et parasitologie ...
Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre	
et les infirmes.....	
FABRE.	CABANNES, en congé
PAPIN.	FAUGÈRE.
PERY.	VITTE
DELMAS-MARSALET	R. SIGALAS.
	MM. N.

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MA MÈRE — A MON PÈRE

A MES SŒURS

A MES ONCLES, A MES TANTES

A MES COUSINS, A MES COUSINES

A TOUS MES PARENTS

A MES AMIS

A MES CAMARADES DES HOPITAUX
ET DE LA FACULTÉ

**A MES MAITRES DE LA FACULTÉ
ET DES HOPITAUX**

STAGE :

**MONSIEUR LE DOCTEUR PARCELIER.
MONSIEUR LE PROFESSEUR CARLES.
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CHARRIER.
MONSIEUR LE PROFESSEUR DUPÉRIÉ.**

EXTERNAT :

**MONSIEUR LE PROFESSEUR PORTMANN.
MONSIEUR LE DOCTEUR PHILIP.
MONSIEUR LE PROFESSEUR ROCHER.
MONSIEUR LE PROFESSEUR DUVERGEY.
MONSIEUR LE PROFESSEUR GUYOT.
MONSIEUR LE PROFESSEUR SABRAZÈS.
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CHARRIER.
MONSIEUR LE DOCTEUR DUBOURG.**

AUX MEMBRES DE MON JURY DE THÈSE.

A MONSIEUR LE DOCTEUR CAUSSIMON
ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX
ANCIEN MÉDECIN RÉSIDENT DU SANATORIUM XAVIER ARNOZAN

Qui a bien voulu m'aider de ses précieux conseils.

A MONSIEUR LE DOCTEUR P. LAFARGUE
CHIRURGIEN DES HOPITAUX

A MONSIEUR LE DOCTEUR JEAN VILLAR
CHIRURGIEN DES HOPITAUX

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LOUBAT

CHIRURGIEN DES HOPITAUX

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

CROIX DE GUERRE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ PIÉCHAUD

MÉDECIN DES HOPITAUX

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

CROIX DE GUERRE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CHARRIER
CHIRURGIEN DES HOPITAUX
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE

Qu'il nous soit permis de garder le
souvenir de votre parfait esprit chirur-
gical et de vous exprimer respectueu-
sement notre gratitude et notre admi-
ration.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR J. GUYOT
PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE ET GYNÉCOLOGIQUE
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
CHIRURGIEN DE L'HOPITAL SAINT-ANDRÉ
MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE DE PARIS
VICE-PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE GYNÉCOLOGIE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
CROIX DE GUERRE

Nous avons eu l'honneur d'être son
Externe et d'apprécier son enseigne-
ment si précis et si lumineux. Il a
toujours été pour nous le Maître bien-
veillant. Puissions-nous lui renouve-
ler ici le témoignage de notre profon-
de reconnaissance.

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR E. LEURET

PROFESSEUR D'HYGIÈNE, A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

MÉDECIN DES HOPITAUX

MÉDECIN-CHEF DU SANATORIUM XAVIER ARNOZAN

MÉDAILLE D'ARGENT DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE

MÉDAILLE DES EPIDÉMIES

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A l'honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de cette thèse, nous sommes respectueusement sensible et l'en remercions vivement.

INTRODUCTION

Le pneumothorax de Forlanini, en améliorant considérablement l'évolution et le pronostic de la tuberculose pulmonaire, a été le point de départ de processus morbides qui se développent dans la cavité pleurale qui vient d'être formée.

Les pleurésies du pneumothorax aujourd'hui bien connues constituent des complications fréquentes, parfois très graves, entraînant des modifications dans la conduite de la cure, dans la durée du traitement et dans l'appréciation du devenir des malades.

A côté des bienfaits du pneumothorax, il faut donc mettre en parallèle les lendemains qui comportent un certain nombre de déboires surtout dans le cas du collapsus chirurgical lequel est définitif dans ses effets et ne permet plus une fois réalisé de battre en retraite. De plus si l'on considère qu'une partie des déboires dus au pneumothorax proviennent d'un collapsus incomplet, mal réalisé qui n'arrive pas à affaiblir complètement les lésions, qui les laisse actives, suppurantes, peu ou beaucoup capables de se réveiller à l'occasion d'une injection ou d'un épisode surajouté et de recréer l'activité d'un foyer mal éteint : véritable danger qui reste susceptible de rallumer à tout moment l'infection générale tuberculeuse.

De ces réflexions, le Professeur Leuret déduit et pose les principes suivants :

1° Il importe de bien choisir le cas où doit être appliqué le pneumothorax thérapeutique.

2^o Quand un cas de tuberculose pleuro-pulmonaire reste actif et redevient infectant, si le collapsus médical s'est montré inefficace ou incomplet, il devient nécessaire de pousser à bout le collapsus entrepris jusqu'à réalisation de l'immobilisation et de la stabilisation des lésions.

L'intérêt pratique des complications pleurales du pneumothorax est donc d'une très grande importance. Dans ce travail nous limiterons surtout notre étude à celle du pyopneumothorax tuberculeux et de son traitement. Nous laisserons de côté les épanchements sérofibrineux qui restent dans cet état stationnaire deux à trois mois puis se résorbent lentement, spontanément, sans ponction évacuatrice, sans retentissement fâcheux sur l'état général : Véritable pleurésie bienfaisante de laquelle les malades sortent améliorés.

Nous essayerons d'avoir une vue d'ensemble des méthodes et des indications thérapeutiques actuellement en vigueur. Cependant nous avons jugé opportun de faire précéder la question du traitement proprement dit de considérations générales d'ordre clinique.

CHAPITRE PREMIER

FRÉQUENCE DES PLEURÉSIES AU COURS DU PNEUMOTHORAX ARTIFICIEL

A ce sujet les auteurs sont à peu près d'accord. Dans une thèse classique Murard rapporte 68,21 pour cent d'épanchements; sur 26 pleurésies considérées, 16 d'entre elles étaient purulentes, soit une proportion de 61,5 pour cent.

Dans leur pratique du pneumothorax thérapeutique « deuxième édition », Dumarest et Murard donnent une proportion de 70,38 pour cent d'épanchements et, sur ce nombre, on rencontre 24 pleurésies purulentes.

En 1923, Dumarest, sur 265 cas de pneumothorax réalisés et continués, a rencontré 186 fois des complications pleurales parmi lesquelles 42 pleurésies purulentes, soit 22,58 pour cent.

R. W. Matson, R. C. Matson et Bisaillon signalent l'épanchement pleural dans cent pour cent des cas sur une statistique de 500 cas.

Maendel arrive au chiffre de 50 à 60 pour cent des cas.

Au cours de treize années de pratique, Saugman a rencontré l'épanchement pleural dans 67 pour cent des cas.

En ne comptant que les pleurésies cliniquement décelables, excluant de leur statistique les pleurésies seulement découvertes aux rayons X, Rist et Naveau indiquent une moyenne de 52 pour cent des cas.

Léon Bernard et Baron fixent le chiffre de 60 pour cent.

Rossel dans un travail remarquable par les observations très judicieuses qu'il contient, donnent des chiffres analogues.

Le docteur Caussimon, ancien Médecin Résident du Sanatorium Xavier Arnozan, présente une statistique concernant 105 cas de pneumothorax suivis au sanatorium dans le service de M. le professeur Leuret. Sur 67 épanchements rencontrés, soit une proportion de 63 pour cent environ, il a noté 13 pour cent d'épanchements purulents et il ajoute : « Ce chiffre nous semble beaucoup trop faible, étant donné la fréquence avec laquelle la purulence peut passer inaperçue. »

Il est donc important, au point de vue biologique et au point de vue clinique de retenir la fréquence relativement considérable des épanchements purulents que l'on voit, malgré quelques divergences d'appréciations, confirmée par ces statistiques.

D'ailleurs nous noterons que les épanchements ne se montrent pas avec la même fréquence à droite qu'à gauche. D'après Rossel, on observe l'épanchement plus souvent du côté gauche : 54 pour cent à gauche contre 42 pour cent à droite; et les observations de Caussimon lui ont permis de vérifier la plus grande fréquence des épanchements du côté gauche, à savoir, 57 pour cent à gauche contre 43 pour cent à droite.

Avec le docteur Caussimon, nous ne pensons pas qu'il y ait d'autres raisons à cette différence que la plus grande fréquence des lésions pleuro-pulmonaires du côté gauche et le plus grand nombre de pneumothorax pratiqués de ce côté.

Enfin, nous signalerons sans nous y attarder que les pleurésies survenant au cours du pneumothorax artificiel, paraissent être trois fois plus fréquentes chez les femmes que chez les hommes; cette différence paraît nettement en relation avec l'influence de la menstruation, comme y ont insisté et l'ont vérifié Rossel et Caussimon; nous aurons l'occasion d'y revenir.

Date d'apparition.

Au cours du traitement par le pneumothorax artificiel l'apparition du liquide peut s'observer à toutes les périodes.

Ces épanchements pleuraux peuvent être précoces et se rencontrer dès la deuxième piqûre. Il y en a de tardifs qui ne surviennent qu'après un an ou deux ans de traitement, tandis que le pneumothorax entretenu était resté normal jusqu'à ce moment là.

Pour Dumarest, les dates d'apparition les plus fréquentes sont vers le deuxième, le sixième et le huitième mois du traitement. Dans la majorité des cas, cependant, l'épanchement pleural est une complication précoce apparaissant du deuxième au huitième mois du traitement.

Ainsi, suivant l'ancienneté des pneumothorax :

De zéro à six mois : 76 pour cent;

De six à dix-huit mois : 21 pour cent;

Au delà de dix-huit mois : 3 pour cent.

Dans un article paru dans les annales de Médecine en juillet 1928, Rist et Weber fournissent les indications suivantes :

De un à six mois : 90 pour cent avec maximum les premier et deuxième mois. (4 pour cent dans les deux premiers mois).

De sept à dix mois : 8 pour cent;

Au delà de dix mois : 2 pour cent.

D'après ces dernières statistiques, la période élective serait réalisée du deuxième au huitième mois après le début de la collapsothérapie et l'on peut conclure que l'épanchement aura d'autant moins de chance de se produire que le pneumothorax artificiel sera plus vieux.

Les formes cliniques du pyopneumothorax artificiel

Lorsqu'il s'agit de déterminer les limites respectives du traitement médical et du traitement chirurgical du pyopneumothorax tuberculeux les phthisiologues ne sont pas toujours d'accord. A la base de cette discussion se pose un problème de diagnostic. Il incombe au clinicien de chercher à préciser le type clinique d'épanchement tuberculeux et d'identifier sa forme évolutive et pronostique.

Les formes de pleurésies purulentes tuberculeuses sont très nombreuses et leur physionomie clinique, des plus variables.

Une classification est donc indispensable avant l'étude des procédés thérapeutiques dont les indications sont nettement différentes d'après la forme à traiter et selon qu'il existe ou non une fistulisation pleurale.

Pour individualiser les types cliniques certains auteurs se sont appuyés sur la nature du liquide : le plus souvent sérofibrineux ou purulent. Beaucoup plus rarement, quelques cas exceptionnels d'épanchement hémorragique ont été signalés par Léon Bernard, Baron, et Valtis puis par Hinault (*Presse médicale*, 2 avril 1927).

D'autres cliniciens avec Léon Kindberg ont adopté une description symptomatique qui tient compte de l'abondance de l'épanchement : il distingue les petits, les moyens et les gros épanchements.

Léon Bernard a proposé une classification d'après l'évolution et les répercussions de ces pleurésies sur l'entretien et l'avenir du pneumothorax artificiel.

Enfin, une classification de Bérard et Dumarest tient compte à la fois :

- 1^o De l'allure évolutive de ces pleurésies.
- 2^o De leur signification pronostique.
- 3^o De leur caractère pathogénique et anatomo-clinique.

C'est cette division que nous adopterons et qui, dans le cadre des pleurésies purulentes tuberculeuses, nous permet de distinguer :

- a) La pleurésie purulente ou abcès froid de la plèvre;
- b) L'épanchement infectant.
- c) L'épanchement franchement septique ou surinfecté.

En somme ces épanchements purulents de la tuberculose pulmonaire se présentent sous deux aspects principaux et totalement différents : tantôt, il s'agit d'une pleurésie uniquement tuberculeuse d'allure froide; tantôt, avec ou sans bacille de Koch, on trouve les microbes ordinaires de la suppuration et l'affection évolue alors à grand fracas avec fièvre et phénomènes généraux accentués. Entre ces deux extrêmes les phthisiologues décrivent une forme intermédiaire qu'ils désignent sous le nom d'épanchement tuberculeux infectant qui dénote une infection relativement faible. Quelle que soit la forme de pleurésie elle peut survenir sans signes prémonitoires et n'être découverte qu'à la radioscopie.

Ici, nous désirons attirer l'attention sur le phénomène des épanchements « bloqués » qui s'observent assez souvent au cours du pneumothorax artificiel dans le cas d'épanchement purulent. La présence de liquide est nettement établie par l'examen clinique et l'examen radioscopique, le point de ponction a été judicieusement choisi, le liquide ne s'écoule pas, la ponction reste blanche. Il existe deux manières d'expliquer ce qui se passe :

1) Si la ponction demeure blanche, c'est que l'aiguille pénètre dans la zone de décantation des flocons fibrineux. « L'insufflation d'air dans la poche aérique abaisse le niveau de cette zone et permet au liquide de s'écouler. Dès que la zone de fibrine remonte, le liquide ne coule plus. »

2) La ponction peut être aussi négative, parce que la pression du gaz dans la poche aérique reste au dessous de zéro. « Une insufflation d'air amenant dans la poche aérique une pression positive, permet l'écoulement du liquide.

Dans les deux cas l'épanchement ne peut être vidé qu'en faisant alternativement des soustractions de liquide et des insufflations d'air. »

Cette remarque étant faite, voyons ce qui caractérise le plus souvent le syndrome général de début d'une pleurésie purulente tuberculeuse.

I De la température.

II De la douleur.

III Des râles congestifs du côté opposé.

IV Des renseignements manométriques.

Température.

Chez le malade apyrétique, la poussée thermique peut se présenter suivant des allures variables; depuis des crochets minimes de un à deux dixièmes, jusqu'à des clochers de deux degrés pendant un seul jour; ensuite tout rentre dans l'ordre. D'autre fois, on constate une onde fébrile durant huit à quinze jours, ou bien, une ascension brusque à 39°. qui peut durer plusieurs jours.

L'interprétation de ces courbes est difficile, mais leur importance est grande, car une insufflation intempestive au cours d'une de ces poussées fébriles peut déclancher une pleurésie grave. Aussi toute élévation thermique doit-elle être surveillée avec soin.

Chez un tuberculeux fébricitant l'ascension de la courbe sera le plus souvent attribuée à un foyer insuffisamment comprimé ou évoluant du côté opposé.

Douleur

Son interprétation exacte est fréquemment rendue difficile; la présence d'adhérences mobilisées par le tiraillement du pneumothorax peut souvent être mise en cause.

Râles congestifs du côté opposé.

Le fait d'entendre des râles à l'auscultation du poumon opposé ne doit pas faire porter à tort le diagnostic de foyer évolutif de ce côté. Ces petites rales congestifs qui se localisent surtout à la base ou dans la région axillaire, le long d'une scissure témoignent d'une réaction inflammatoire de voisinage et doivent être bien connus. Ils peuvent précéder de peu de temps l'apparition d'un exsudat.

Renseignements manométriques.

Dans les cas normaux, il y a augmentation de la pression intrapleurale par rapport à la pression précédente ou même initiale. Mais cette surpression au début d'un épanchement peut manquer ou même être remplacée par une diminution de la pression initiale par rapport à la précédente; ce qui peut s'expliquer par une résorption plus active due à l'hypérémie temporaire de la séreuse enflammée.

Ces renseignements cliniques d'ordre général étant donnés, voyons le tableau particulier aux trois formes de pleurésies purulentes que nous avons envisagées.

Abcès froid pleural

Il s'agit le plus souvent de malades porteurs de pneumothorax thérapeutique dont la cavité est le siège d'un épanchement sérofibrineux qui, loin de se tarir, augmente, devient progressivement séropurulent et atteint nettement le caractère franchement purulent. C'est au cours de ponctions thoraciques que le clinicien constate une disparition de la limpidité du liquide, qui se montre louche jusqu'à ce qu'une dernière évacuation ramène du pus franc. Ce liquide puriforme ou séropurulent renferme du bacille de Koch en quantité suffisamment abondante pour qu'il puisse parfois être décelé à l'examen direct; sinon, plus rare, il donne une inoculation positive du cobaye. Cette transformation purulente qui caractérise de vieux exsudats chroniques, se fait lentement à froid « par vieillissement de l'épanchement devenu chronique dans une cavité privée d'oxygène et non par inflammation aiguë ». Cette évolution s'effectue sans présenter de gravité particulière et il arrive un temps où l'abcès froid est constitué.

Cependant il est à noter que les pleurésies devenues secondairement purulentes peuvent disparaître spontanément par assèchement progressif; dans ce cas, il peut s'ensuivre une symphyse pleurale ou tout au moins la produc-

tion d'une coque pleurale très épaissie par pachy-pleurite, fixant solidement le moignon pulmonaire sous-jacent.

C'est ainsi qu'une malade en traitement au sanatorium Xavier Arnozan, Service de M. le professeur Leuret et deux malades de la clientèle de M. le professeur agrégé Piechaud fournissent trois exemples de guérison de pleurésie purulente tuberculeuse par résorption spontanée.

Si une symphyse s'installe, elle est formée de fibrine très dense « Progressivement organisée entre deux feuillets pleuraux végétaux ».

Mais, au cours de multiples ponctions que nécessite, la plupart du temps, la longue évolution de ces épanchements, on a pu constater que des évacuations purulentes furent suivies par des ponctions ultérieures ramenant alors un liquide clair. A plusieurs reprises, au cours de nouvelles poussées liquidiennes, la nature séro-fibrineuse était restée telle. Le début de l'évolution d'un abcès froid pleural n'est le plus souvent pas marqué par des phénomènes généraux bien accusés; léger fébricule de 37,5 à 38°, avec quelques douleurs vagues, en même temps que s'installe progressivement l'épanchement.

D'autres fois des phénomènes plus importants se montrent d'emblée avec fièvre à 39° qui persiste plus ou moins longtemps.

Au point de vue subjectif, les malades accusent fréquemment un état dyspnéique pouvant indiquer une évacuation du gaz du pneumothorax, des troubles gastriques constitués par de l'anorexie, une dyspepsie atonique avec amaigrissement. Ce n'est qu'à mesure que l'épanchement s'accroît, qu'on voit progressivement ces signes disparaître à la période d'état. Alors la température descend et, si le liquide n'est pas trop abondant, le malade supporte remarquablement son pyopneumothorax.

Du côté physique et radiologique, nous avons les signes classiques du pyopneumothorax ou de l'hydropneumothorax. La très longue évolution de l'abcès froid pleural qui peut durer des années, nécessite des ponctions répétées

qui montrent, qu'à mesure qu'il vieillit, le liquide est devenu purulent.

C'est alors que peuvent apparaître des complications; les fibres d'adhérences qui gênent l'entretien et l'influence du pneumothorax. Si l'épanchement se résorbe, on se trouve en présence d'une pachy-pleurite qui entraîne un cloisonnement de la cavité qui s'oblitére progressivement. Enfin, lorsqu'il survient une perforation pulmonaire s'accompagnant de vomiques, on assiste à des manifestations tensionométriques sur lesquelles nous aurons l'occasion de revenir.

Quant au pronostic qui n'est pas très grave, il est souvent fonction de l'importance des lésions pulmonaires sous-jacentes. Aussi bien, cette forme de pleurésie demande à être surveillée et à être quelquefois traitée de façon active.

Epanchement tuberculeux dit infectant

Dans ce cas, la pleurésie tuberculeuse est purulente d'emblée et se place dans le groupe des pyothorax malins de Burnand et Jacoud.

Ce n'est plus à proprement parler une pleurésie tuberculeuse pure, car, le plus souvent, il s'est surajouté une infection secondaire par les microbes pyogènes banaux, en particulier le staphylocoque et aussi parfois, le pneumobacille de Friedlander, qui ont pu être observés à côté de bacilles tuberculeux, mais, si le pus est examiné tardivement il arrive de ne plus trouver de microbes; l'on conclut alors que l'infection secondaire a diminué. Cependant devons-nous dire cette infection secondaire est difficilement décelable bactériologiquement; néanmoins pour certains cliniciens son existence explique l'évolution nettement différente de celle de l'abcès froid pleural.

Remarquons ici deux cas signalés par Bérard, Guilleminet et Rougy au sujet de deux pleurésies présentant le caractère de l'épanchement dit infectant et dont la culture resta négative; ces auteurs émettent les hypothèses suivantes: au début, au moment de l'infection massive de la plèvre,

une association microbienne est peut être en jeu, qui s'épuise rapidement et « La tuberculose pleuro-pulmonaire seule paraît bien responsable de l'évolution ultérieure. »

En reconnaissant que de nouvelles recherches bactériologiques de cette variété d'épanchement seraient indispensables, Charrier et Loubat dans leur ouvrage intitulé : *Le traitement chirurgical de la Tuberculose pulmonaire*, pensent qu'il est possible « qu'une flore tuberculeuse pure, abondante et virulente soit à la base de ces manifestations infectieuses. »

L'importance des signes généraux qui ne régressent pas et une température qui s'élève à 39° caractérisent cliniquement cette forme de pleurésie.

Le début en est comparable à celui d'une pleurésie fébrile du pneumothorax; frissons, vomissements, dyspnée, rapidité et faiblesse du pouls; mais, dans le cas qui nous occupe, c'est en vain qu'on attend une rémission des phénomènes pendant des semaines. Dès lors, l'état général qui est touché, continue à décliner, la température se maintient ou dépasse 38° prenant un caractère intermittent ou continu, tandis que le malade maigrit.

Cette évolution conduit insensiblement vers des troubles extrêmement graves, vers la dégénérescence amyloïde des viscères, à l'état cachectique.

Quelle est l'origine de l'infection? La voie lymphatique ou bien la fissuration pulmonaire peu importante, quelquefois, des inoculations accidentelles au cours de ponctions antérieures, lesquelles du reste, n'empêchent pas le liquide de se reproduire rapidement. Cette forme de pleurésie est caractérisée anatomiquement :

1° par des lésions pulmonaires immédiatement sous-jacentes à la plèvre; lésions qui, à la suite d'une infection tuberculeuse massive, peuvent être le point de départ de l'inoculation pleurale, l'évolution de foyers pulmonaires sous-pleuraux expliquant la fièvre qui persiste et le mauvais état général qui s'aggrave.

2° par des perforations pleuro-pulmonaires qui peuvent être la cause ou bien l'aboutissant de ses épanchements.

3^o par une inoculation du poumon initialement sain.

On se trouve donc en face d'une forme de pyopneumothorax éminemment sérieuse par l'anéantissement progressif de la résistance du malade, par les lésions pleuro-pulmonaires qui s'étendent et par la dégénérescence amyloïde des viscères qui finit par s'installer.

Epanchement septique surinfecté. - Fistule pleuro-bronchique

Le liquide de ces pleurésies est infecté secondairement. La flore microbienne donne à la culture une grande richesse d'éléments : on y rencontre surtout du streptocoque, mais encore de nombreux pyogènes tels que du pneumocoque, du staphylocoque, du pyocyanique et des anaréobies. C'est une inoculation massive et variée de l'épanchement dont le caractère est d'être franchement purulent et fétide. L'examen bactériologique nous permet d'affirmer qu'on se trouve en présence d'une association microbienne dont certains éléments infectieux sont venus se joindre au bacille de Koch par un mécanisme que nous expliquerons parfaitement la pathogénie d'un tel épanchement.

Nous sommes en face d'un « véritable état septicémique d'origine séreuse et le malade décline avec une effrayante rapidité. »

Effectivement les phénomènes généraux sont ici très marqués : température élevée à grandes oscillations s'accompagnant très souvent de frissons. Le malade maigrit rapidement et présente le faciès typique des grands infectés.

Ces pleurésies succèdent rarement à une infection générale, mais s'observent fréquemment après une inoculation massive de la plèvre, un examen thoracoscopique, une opération de Jacobeus, le plus souvent, après une perforation pleuro-pulmonaire. Néanmoins, dans certains cas où l'inoculation septique est restée limitée et transitoire, si la perforation est étroite ou à fermeture rapide, la virulence s'épuise

et l'épanchement septique reprend une forme évolutive de pleurésie tuberculeuse.

Malheureusement, de tels cas sont rares et les phénomènes infectieux sont particulièrement prononcés et rapides lorsque certaines conditions sont réalisées.

Ainsi, les procédés d'insufflation ou par hyperpression dans les tentatives d'élongation ou de rupture de brides pleurales entraînent souvent l'ouverture large d'une caverne qui déverse son contenu particulièrement septique, dans la cavité pleurale; ce qui détermine un ensemencement massif du plus fâcheux pronostic.

Comme en témoigne les chiffres de Sauerbruck relatés par Charrier et Loubat : sur cinquante-sept cas d'infection hypervirulente reconnaissant une telle pathogénie, quarante-trois malades moururent dans la première semaine de leur entrée à l'hôpital; vingt-et-un seulement furent jugés suffisamment résistants pour supporter une pleurotomie.

Aussi bien, ce qui caractérise l'épanchement septique dit infecté ou surinfecté, c'est qu'il n'est presque jamais spontané, mais consécutif à une invasion microbienne massive, accidentelle au cours d'une perforation pulmonaire ou bien à la suite de ponctions ou de manœuvres médico — chirurgicales s'exerçant à travers la paroi thoracique.

Et l'on comprend que cet épanchement hyperseptique ne se constitue jamais en cavité close mais qu'il coexiste presque toujours une fistulisation qui peut être alors de deux ordres.

I. - *Fistulisation pariétale* dont on doit rechercher la cause dans un processus d'empyème de nécessité ou consécutivement à des ponctions thoraciques inoculant les éléments de la paroi.

II. - *Fistulisation interne*. Elle se rencontre plus souvent. De nature pleuro-pulmonaire, son importance varie de la simple fissuration à l'ouverture large. La vomique en est souvent la seule manifestation clinique. Parfois elle a été précédée d'un épisode fébrile témoin de la poussée évolutive qui est à l'origine du processus térébrant.

Parfois séro-fibrineuse, la vomique est, en règle générale, purulente et se caractérise par une expectoration numulaire abondante. Elle provoque une toux incessante quinteuse et des plus pénibles. Le malade crache son liquide pleural, signe pathognomonique de la perforation.

L'évacuation du pus par la fistule bronchique varie avec la position du malade qui ne trouve de calme que dans certaines attitudes.

L'évacuation du pus bacillifère par une fistule bronchique est toujours grave de conséquences. Si dans certains cas, on a pu parler de perforation large « chronique » avec vomiques quotidiennes bien tolérées, dans la règle, la bilatéralisation et la généralisation constituent les deux accidents qui emportent ces malades en quelques jours. On essaie d'y parer par les ponctions, ou la pleurotomie qui ont pour but d'évacuer plus rapidement l'épanchement pleural. Mais nous rappelons à nouveau que, si la pleurotomie rend, dans un grand nombre de cas, d'importants services, elle n'empêche pas toujours que périlite l'état du malade ni que survienne la généralisation.

Quant au diagnostic étiologique, s'il est facile dans le cas de perforation due à l'oléothorax (grâce à la présence de gouttelettes d'huile typiques surnageant les crachats numulaires), il peut être très délicat dans le cas de fissuration pulmonaire peu importante. Alors, le procédé d'injection intra-pleurale de liquide coloré, (le bleu de méthylène par exemple), permettra par la coloration ou la non-coloration des crachats de conclure, s'il y a lieu, à une communication pleuropulmonaire.

Des notions tensiométriques seront à ce moment précieuses: elles pourront nous donner les indications suivantes.

I. Si la fistule est ouverte dans le liquide; la cavité gazeuse est close; nous n'aurons aucun symptôme manométrique.

II. Si la fistule est ouverte dans la poche gazeuse, deux cas sont à considérer :

a) La fistule est largement ouverte; la pression est très peu différente de zéro;

b) La fistule est étroite, formant clapet, il se produit une surpression intra-pleurale constante, l'air étant admis d'une manière permanente dans la cavité pleurale, d'où il ne peut s'échapper.

De ces fistulisations pleuropulmonaires, on a décrit deux formes :

I. Une forme intermittente avec cicatrisation succédant à une perméabilité et ainsi de suite;

II. Une perforation permanente dont le trajet fistuleux persiste d'une manière irréparable. Dans ce cas, un orifice étroit avec trajet sinueux donne lieu à une infection très lente du liquide. Si l'orifice est large l'évolution sera beaucoup plus rapide vers une suppuration pleurale ouverte, tandis que le moignon pulmonaire reprend de l'expansion. Le tout s'accompagne de vomiques incessantes et de fièvre, tandis que le malade s'achemine vers la cachexie.

Il existe des fistules étroites bénignes qui s'oblitérent rapidement en cicatrisant par rétractilité pulmonaire, comme le montre l'examen manométrique, néanmoins, une pleurésie séro-fibrineuse ou purulente peut s'installer dans les semaines qui suivent.

Comment expliquer la fréquence toute particulière des perforations au cours des épanchements purulents?

Là encore, le processus caséeux évolutif joue un rôle important : par un pertuis minime, l'infection atteint la cavité pleurale qui se trouve insidieusementensemencée. De plus, la pleurésie purulente étant constituée, des faits nouveaux interviennent : tantôt le pus chemine de la plèvre vers le poumon, tend à se faire jour par cet orifice qu'il agrandit, tantôt un véritable processus pyotérébrant creuse une large brèche dans le parenchyme pulmonaire.

Evolution des pyopneumothorax

Au cours de leur description clinique, nous avons signalé l'évolution particulière à chacune des formes que nous avons envisagées.

Nous rappellerons simplement ici les caractères généraux évolutifs des épanchements purulents et leur influence sur le pneumothorax.

En même temps qu'elle est le siège d'une suppuration, la cavité pleurale épaissit lentement ses parois; la plèvre se sclérose au cours de processus inflammatoires qui intéressent les tissus sous-pleuraux et le médiastin : ce dernier devenant moins souple se laissera plus difficilement refouler et pourra supporter des pressions intrapleurales assez importantes, de plus, la sclérose des plèvres diminuera leur faculté de résorption des gaz.

Mais l'épaississement et la sclérose ne sont pas les seuls phénomènes que l'on constate lors des épanchements purulents car ceux-ci aboutissent aussi fréquemment à la soudure des feuillets par organisation de flocons fibrineux au sein même du liquide. Progressivement un accollement de lobes pulmonaires et de la paroi costale se complète de plus en plus, gagne en hauteur. limite le volume de la poche gazeuse au fur et à mesure des insufflations et aboutit à une symphyse pleurale totale.

Cependant les brides d'adhérences, au lieu de s'organiser pour constituer une symphyse absolue, peuvent former une série de logettes; les insufflations sont encore possibles; ou bien, localiser la symphyse à la base ce qui, dans le cas de lésions à ce niveau, poserait des indications de collapsothérapie complémentaire par phrénicectomie ou thoracoplastie. C'est dans le cas de symphyse totale que l'arrêt du pneumothorax est inévitable; on le constate dans douze pour cent des cas environ cependant que l'hémithorax intéressé se rétracte avec, le plus souvent, diminution des espaces intercostaux et déviation marquée des organes du médiastin.

C'est alors que de nouvelles poussées tuberculeuses évolutives reparaissent dans les foyers nouveaux ou qui semblaient stabilisés. Dans d'autres cas, l'action collapsothérapique de la symphyse pleurale a été telle qu'elle a permis le processus de sclérose nécessaire à la cicatrisation.

Nous voyons par là, combien peut être favorable à des guérisons durables l'installation d'une adhérence pleurale

qui complète l'influence d'un pneumothorax thérapeutique efficace, judicieusement entretenu. En nous plaçant à un point de vue anatomo-clinique et considérant l'évolution proprement dite du liquide purulent nous aurions à étudier :

1^o Des pleurésies purulentes primitives, appelées encore épanchements infectants ou pyothorax malins de Burnand et Jacoud d'évolution grave « s'ils ne succèdent pas à la perforation pulmonaire, ils peuvent y aboutir. »

2^o Des pleurésies purulentes secondaires à un épanchement sérofibrineux. Pour le plus grand nombre de ses formes, la purulence équivaut à un signe de vieillissement.

Dans le deuxième cas, l'évolution conserve une allure torpide, la pleurésie s'éternise et nous fait penser à l'abcès froid pleural, ou bien, comme dans les épanchements purulents primitifs, la fièvre s'allume, des signes généraux d'infection s'accusent de plus en plus et l'affection évolue vers des complications très sérieuses qui nous ramènent à la forme des pyothorax malins.

Enfin, nous avons vu en parlant des épanchements fistulisés, qu'une perforation petite, transitoire est susceptible d'oblitération et de bon pronostic ; qu'une perforation permanente large à début dramatique, à signes fonctionnels intenses, évoluera vers la transformation putride de l'épanchement : c'est une suppuration interminable avec température élevée et mauvais état général.

PRONOSTIC

Lorsque dans une pleurésie tuberculeuse, le liquide, de sérofibrineux devient louche puis purulent, cette transformation peut se produire en même temps que les phénomènes hyperthermiques. La pleurésie fébrile constitue une complication fâcheuse : elle oblige à espacer puis à diminuer les insufflations, elle gêne la conduite du pneumothorax ; de plus l'abondance de l'épanchement nécessite des ponctions

fréquentes et, une surinfection du liquide par des germes associés conduit à des interventions chirurgicales qui peuvent être extrêmement sérieuses. Enfin, nous l'avons vu, la symphyse pleurale est une source d'ennuis, car elle limite les insufflations et contraint d'interrompre le pneumothorax.

En même temps que la fièvre affaiblit l'état général, on constate parfois un début de progression des lésions du côté opposé où bien une poussée d'entérite tuberculeuse; l'envahissement du moignon pulmonaire par des lésions pleurales n'est pas rare et cette complication grave entraîne souvent un pronostic fatal. De même, une perforation pulmonaire survenant, entraîne la mort dans six à sept pour cent des cas. Dumarest impute les cas défavorables de la méthode du pneumothorax thérapeutique, dans trente pour cent des cas, à ces pleurésies.

Néanmoins, quatre-vingt-dix fois sur cent d'après M. Hautefeuille, le malade résiste à ces dangers et quand « l'orage infectieux de la poussée pleurétique est passé », une amélioration réelle se produit. Quand la fièvre tombe, l'appétit renaît, le poids augmente, les forces reviennent, la toux et l'expectoration diminuent et les bacilles disparaissent des crachats, comme s'il y avait un arrêt de l'évolution des lésions.

La transformation purulente du liquide n'amène généralement pas d'aggravation. Cette transformation peut se faire à froid et n'est décelable qu'à la ponction; la température s'abaisse parfois, au moment où la purulence s'établit.

Dans sa thèse, Lavoine signalait de nombreux cas où cette modification du liquide a coïncidé avec une amélioration nette de l'état général et une augmentation considérable du poids.

Cet auteur cite en particulier l'observation d'un jeune homme soigné avec le docteur Carton et dont le pneumothorax est entretenu depuis sept ans. L'amélioration de l'état général a coïncidé avec l'apparition de la purulence. Le pus très abondant a exigé plusieurs évacuations, sa quantité a diminué progressivement, mais a persisté assez longtemps.

L'état général est excellent, le malade, même une vie normale et occupe les fonctions d'ingénieur.

Le tableau n'est donc pas toujours sombre et si les malades résistent, ils se trouvent nettement mieux par la suite, en bénéficiant en quelque sorte d'une « immunité pleurale ». Comme l'indique Rist « on ne peut guère douter que certaines pleurésies survenant au cours du pneumothorax artificiel n'exercent une action favorable sur l'évolution de la tuberculose pulmonaire et que leur apparition ne coïncide en particulier avec la disparition des bacilles de l'expectoration. »

Mais il faut signaler que des complications redoutables peuvent survenir : en particulier une perforation pulmonaire qui transforme la pleurésie purulente tuberculeuse en pleurésie septique avec germes associés, (streptocoques, pneumocoques) amenant des vomiques et parfois la bilatéralisation des lésions. Le pronostic est toujours sévère.

Les pleurésies purulentes d'emblée ou pyothorax malins de Burnand, formes très graves, sont heureusement assez rares.

Les pleurésies adhésives de Léon Bernard, dont nous avons envisagé les modalités de l'évolution au chapitre précédent ont été caractérisées,

I. Par une symphyse progressive qui rétrécit peu à peu la poche gazeuse, rendant le pneumothorax impossible.

II. Par des adhérences multiples qui morcellent le liquide donnant le curieux aspect d'un nid d'hirondelles. Le mécanisme de cette réaction adhésive est mal connu. Peut-être est-il dû à une sécrétion spéciale de la plèvre : la symphyse peut s'établir de bas en haut; des flocons de fibrine se déposent dans les sinus, s'organisent et font adhérer le lobe inférieur : le niveau du liquide monte. La soudure peut s'effectuer aussi de haut en bas à partir du sommet.

Parfois, « l'oblitération est brusque comme par une véritable cristallisation. » L'épanchement se prend en une masse gélatiniforme.

Quelle est l'influence de ces pleurésies adhésives au point de vue du pronostic?

Deux éventualités peuvent se produire : ou bien les lésions n'étant plus comprimées, reprennent leur évolution; ou bien, le processus sclérogène pleural se propage dans le parenchyme et constitue un processus cicatriciel de guérison.

Le pronostic sera d'autant plus favorable que la symphyse se sera établie plus tardivement; si elle est très précoce, le pneumothorax n'aura pas eu le temps d'agir et les lésions reprendront facilement leur activité. Cependant, nous pouvons avoir de bons résultats avec une symphyse précoce. Certains auteurs signalent des cas favorables après six à huit mois d'interruption de pneumothorax; au bout de deux mois il a cependant donné un résultat favorable: le malade présente huit ans après un état de santé relativement bon.

Un autre élément intervient : c'est l'étendue de la symphyse. La soudure totale sera évidemment plus nocive que la soudure partielle. Dans ce dernier cas, le pronostic dépendra de sa situation par rapport à la lésion; une petite poche gazeuse peut être efficace à condition qu'elle comprime la partie du poumon qui est altéré, c'est le « sélective collapsus » des Américains. Ainsi ces pleurésies adhésives qui obligent à interrompre le pneumothorax ne sont pas toujours favorables, mais peuvent dans une certaine mesure constituer un élément de guérison. Quel est le mécanisme de cette influence favorable? Pour M. Besanzon un premier facteur mécanique intervient : c'est le poids de l'épanchement qui améliore le collapsus, et réduit le volume du moignon pulmonaire. Un facteur humoral semblerait aussi jouer un rôle dans la pleurésie contro-latérale si l'on veut considérer le pouvoir d'absorption de la plèvre.

Ces phénomènes mécaniques et humoraux ont été l'objet de nombreuses discussions et de longues recherches dans le détail desquelles, nous n'entrerons pas. Retenons que ces pleurésies qui constituent une difficulté dans la conduite du traitement, qui exposent à des incidents graves, ont cependant parfois une influence favorable et ne sauraient servir d'argumentation contre l'emploi du pneumothorax

thérapeutique : l'arme la plus efficace que nous possédions contre la tuberculose pulmonaire.

Reprenant l'ensemble de ces données nous terminerons ce chapitre en considérant :

I. Des épanchements favorables dans lequel l'apparition de l'épanchement s'accompagne d'une amélioration nette de l'état général. Cette action bienfaisante du liquide pleural rapportée à des phénomènes d'ordre biologique peut aussi s'expliquer par une réalisation plus efficace du collapsus pulmonaire : la compression produite par l'épanchement paraît dans ce cas plus uniforme et plus complète que la compression par le gaz.

Par ailleurs nous avons expliqué comment à la période de résorption la symphyse peut être souhaitable à condition qu'elle s'installe assez tardivement, qu'elle s'accompagne de sclérose concomitante du parenchyme pouvant constituer ainsi une véritable processus naturel de guérison. Si nous envisageons en second lieu les épanchements dangereux, ils le seront :

a) Par refoulement du médiastin et par des symptômes fonctionnels graves à indication opératoire d'urgence.

b) Par évolution infectante et septique avec les dangers de perforations et leurs graves conséquences

c) Par une symphyse trop précoce, s'opposant à la réalisation du collapsus et favorisant le retour de lésions évolutives.

Ce sont de telles considérations qui posent une règle de conduite très importante.

En présence des épanchements qui compliquent le pneumothorax il ne faut pas oublier que derrière la plèvre il y a le poumon. Que l'on traite ou non la pleurésie, il faut toujours avoir en vue le maintien du collapsus pulmonaire. Une thérapeutique ne sera vraiment efficace, que si elle tient compte de ces deux éléments, lesquels selon les circonstances sont plus ou moins subordonnés l'un à l'autre.

CHAPITRE II

CYTO-BACTÉRIOLOGIE DU LIQUIDE PLEURAL

Dans les exsudats sérofibrineux récents, la recherche du bacille de Koch est difficile; l'examen microscopique échoue souvent malgré que l'on s'entoure de toutes les garanties voulues.

L'inoculation au cobaye donne des résultats tardifs et nécessite des précautions minutieuses. Il faut savoir que les milieux usuels ne sont pas ceux qui conviennent au liquide pleural de l'homme et seul, l'emploi de techniques modernes et perfectionnées permet des résultats positifs qui sont à peu près constants.

Pour ce qui est des épanchements anciens, puriformes l'examen microscopique de frottis de leur culture suffit souvent à découvrir les bacilles, sans avoir besoin de recourir à la centrifugation; ils sont souvent innombrables, libres ou inclus dans les leucocytes, accompagnés de beaucoup de polynucléaires intacts ou altérés, de débris nucléaires et de rares mononucléaires.

Pourtant, un vieil épanchement purulent n'implique pas qu'on trouvera des bacilles à coup sûr. Veber signale en effet un malade chez qui, l'épanchement d'abord séreux et bacillifère est devenu purulent au bout de quelque temps; à la suite de cette transformation, il n'a plus trouvé de bacilles de Koch ni d'autres germes à l'examen direct.

Dans les liquides examinés, la question de la morphologie des bacilles est importante à étudier. Si le liquide est richement bacillifère, les microbes peuvent se trouver en quantité

telle qu'il semblerait, qu'on ait sur le champ microscopique une émulsion de culture pure : les éléments microbiens se trouvent accolés, agglomérés, constituant de petits grumeaux acido-résistants et paraissant subir l'action d'une substance agglutinante. ce sont des éléments courts, rarement homogènes et l'on remarque leur fragmentation considérable et leur aspect granuleux qui les fait ressembler à des cocci ou les rendent comparables à une véritable poussière microbienne. Leur acido-résistance est dans ce cas un peu diminuée par rapport à celle des éléments homogènes. A l'examen d'un épanchement moins bacillifère, on trouve tantôt des éléments homogènes isolés ou par petits groupes à tendance agglutinante, tantôt des bacilles granuleux et fragmentés, isolés par groupes (ce qui est plus rare), ayant les caractères morphologiques déjà mentionnés.

L'aspect très fragmenté et très granuleux des bacilles constitue le caractère dominant de leur morphologie. De là vient qu'on a pu conclure avec Veber à l'existence dans les liquides outre les substances agglutinantes et les autres corps, de substances diastasiques, digestives ou lytiques, en rapport avec l'état allergique du malade; elles agissent *in vivo* sur les bacilles sans parvenir néanmoins à dissoudre leur enveloppe ciro-graisseuse.

MM. Durand et Charchansky interprètent ces phénomènes comme un phénomène de Koch.

Les travaux de MM. Rist, H. J. Rolland, permettent à ces auteurs de conclure qu'il se passe un phénomène biologique et qu'il s'agit là d'une bactériolyse due à l'immunité de l'organisme allergique. « Les bacilles de nos épanchements pleuraux subissent l'action allergique de l'organisme comme en témoignent leur forme et certains faits cliniques, mais ne subissent pas toujours une lyse totale. »

Courmont a repris cette étude de l'action lytique bactéricide du liquide pleural vis-à-vis du bacille de Koch, il a établi une mesure de ce pouvoir bactériolytique dont le taux constitue une indication pour la pronostic. Rist constate que la culture directe des liquides d'épanchement est difficile,

souvent négative, ce qu'il attribue à leur pouvoir bactéricide et inhibiteur.

Buc attribue la difficulté de la culture à l'alcalinité du liquide pleural. En ajoutant du phosphate acide de soude à 1/10, il obtient 89 pour cent de cultures positives. Pour vérifier s'il existe réellement un pouvoir bactériolytique dans les liquides pleuraux, MM. Besanzon et Buc ont fait l'expérience suivante : Il placent à l'étuve à 37° degrés un certain nombre de liquides pleuraux et, à des dates variables, en inoculent 10 centimètres cubes à des cobayes; ils constatent que ces liquides restent virulents jusqu'au cinquantième jour. Après ce temps, il y a une diminution incontestable de la virulence; les animaux meurent plus tardivement ou même ne meurent pas. Mais si on place à l'étuve dans les mêmes conditions, des dilutions de bacilles de Koch dans de l'eau physiologique on constate que la virulence s'atténue, puis disparaît également vers le cinquantième jour. Les auteurs en concluent que le vieillissement seul intervient et que ces liquides pleuraux n'auraient aucune propriété bactériolytique.

Nedekovitch admet que les exsudats sont une action bactéricide uniquement sur les bacilles de culture.

Valtis admet la lyse des bacilles dans les vieux épanchements, mais la persistance des formes filtrables.

Wolf a montré l'augmentation des anti-corps du sérum sanguin avec l'apparition de l'exsudat, leur diminution avec la guérison de la pleurésie. Il y aurait donc résorption par la plèvre : soit de ces bacilles plus ou moins lysés ou dégénérés et rendus moins virulents par vieillissement, soit des formes filtrantes, constituant un antigène exerçant une action immunisante; ce qui expliquerait l'action favorable des exsudats. Or, d'après Calmette les anti-corps n'ont aucun rôle de protection vis-à-vis du bacille de Koch et de ses toxines. En dépit de leur nom, ils ne sont que des témoins de l'injection tuberculeuse et n'ont aucune tendance neutralisante vis-à-vis du poison tuberculeux. Cette action immunisante est donc possible, mais non démontrée formellement.

On pourrait enfin supposer que les pleurésies du pneumothorax agissent à la façon d'un phénomène analogue à l'abcès de fixation, constituant peut-être une voie d'élimination supplémentaire des bacilles et de leurs toxines.

Dans des travaux relatés en 1934, MM. Courcoux et Bergeon ont traité par la méthode de Lowenstein des épanchements pleuraux purulents. Tous les liquides ont été traités par l'acide sulfurique dilué. Cet acide a été ensuite neutralisé par la soude.

(Méthode adoptée au laboratoire de la Tuberculose de l'Institut Pasteur par Saenz).

Ces épanchements ont donné de belles cultures de bacilles de Koch.

Dans un cas, il s'agissait d'un liquide d'abord sérofibrineux apparu au cours d'un pneumothorax thérapeutique avec section de brides et qui, un an plus tard, après une forte crise thermique, était devenu rapidement purulent. Cet épanchement était infecté par de nombreux pneumocoques; les bacilles de Koch étaient impossibles à déceler sur lames. Une belle culture de bacilles tuberculeux fut cependant obtenue trente-deux jours après l'ensemencement. Le second cas était celui d'un homme qui avait présenté une pleurésie sérofibrineuse traînante traitée en ville par des ponctions successives suivies de réinjections d'huile. L'épanchement était devenu purulent. Le malade lors d'un premier examen présentait une sorte d'abcès enkysté avec une petite fusée vers le tissu sous-cutané aux environs des sixième, septième et huitième côtes. La recherche directe des bacilles dans le pus fut négative; la culture donna en vingt-cinq jours de nombreuses colonies de bacilles tuberculeux.

Il résulte de ces faits que la méthode de Lowenstein permet de reconnaître l'origine bacillaire, souvent méconnue, des épanchements pleuraux, secondairement infectés par des bactéries pyogènes. « Elle présente donc une réelle supériorité sur la technique par ailleurs si intéressante de MM. Bezançon et Buc. Elle est aussi plus sensible que cette dernière. Notre statistique montre aussi que les liquides

qui stagnent pendant longtemps dans la plèvre tendent à se débarrasser de leurs bacilles ou tout au moins que ces bacilles perdent une grande partie de leur vitalité et ne cultivent que difficilement sur les meilleurs milieux artificiels. »

En conclusion :

On trouve, dans les épanchements pleuraux, des bacilles dans la grande majorité des cas et parfois, en grande abondance surtout dans les liquides troubles et puriformes.

Ils semblent diminuer et disparaître, à mesure que vieillissent les épanchements à évolution favorable. Les éléments bacillaires agglutinés se rencontrent surtout dans les cas où les microbes sont abondants, ils présentent alors l'aspect très fragmenté, granuleux, et même poussiéreux.

On peut se demander s'il n'y a pas dans le liquide des substances diastasiques, bactériolytiques qui agissent *in vivo* sur les bacilles sans parvenir néanmoins à dissoudre leur enveloppe ciro-graisseuse; les bacilles conservent en effet leur acido-résistance et leur virulence à l'inoculation. Toutefois, ils poussent difficilement sur milieux usuels et mieux par la méthode de Lowenstein.

On peut rapprocher les phénomènes étudiés dans ces épanchements pleurétiques de ceux que l'on observe lors de la réinjection tuberculeuse expérimentale par voie péritonéale ou intra-cutanée.

CONSIDÉRATIONS PATHOGÉNIQUES

Bien des opinions s'affrontent lorsqu'il s'agit d'expliquer la pathogénie des épanchements pleuraux du pneumothorax, néanmoins, parmi des théories nombreuses, choisissant les argumentations de quelque valeur, nous pouvons avoir une idée du mécanisme dans la majeure partie des cas.

Dumarest et ses élèves ont bien mis en valeur une théorie inflammatoire, mécanique aseptique expliquant surtout la production des petits épanchements, grâce au traumatisme subi par la séreuse pleurale au cours des insufflations

« Il s'agirait dans ces cas d'une sensibilité toute spéciale de l'endothélium pleural aboutissant à des phénomènes d'hypersécrétion de défense non tuberculeuse et sans processus infectieux surajouté. » Ce traumatisme permanent de la muqueuse serait surtout constitué par la présence d'azote, véritable corps étranger.

Sans nier la possibilité de pathogénies semblables, nous les croyons rares et nous devons reconnaître que dans l'immense majorité des cas nous nous trouvons en présence de pleurésies tuberculeuses. « Elles diffèrent des autres pleurésies, seulement par le fait qu'elles se produisent dans une cavité pleurale fortement élargie et au voisinage d'un poumon complètement ou partiellement rétracté. »

En faveur de ce processus pathogénique, nous constatons au point de vue clinique que l'évolution de ces épanchements est comparable à celle des pleurésies tuberculeuses dont l'allure est lente et torpide; de même, l'apparition du liquide s'y fait tardivement, après deux mois le plus fréquemment.

Dans l'ordre biologique, l'aspect du liquide qui va du caractère louche plus ou moins prononcé à la purulence franche, permet de rencontrer des exsudats extrêmement bacillifères susceptibles d'inoculer la paroi à la moindre ponction, cependant que toutes précautions aseptiques sont prises.

Nous avons vu qu'il existe des épanchements nettement purulents au sein desquels il peut être très difficile de mettre en évidence le bacille de Koch; mais l'absence de tout autre microbe de la suppuration à l'examen direct et après ensemencement permet de conclure à la nature essentiellement tuberculeuse de l'exsudat.

Dans le domaine anatomo-pathologique les preuves s'affirment sur la constatation de la tuberculisation pleurale. Elle est d'autant plus fréquente que le foyer pulmonaire est plus près de la corticalité; les épanchements pleuraux se rencontrent le plus souvent dans des tuberculoses diffuses rapidement extensives. En effet les tubercules situés près de la corticalité, dans la zone sous-pleurale, sont les plus dangereux, car, par leur rupture, ils ensemencent presque à coup

sûr la plèvre sous-jacente. Graetz donne du mécanisme de l'épanchement qui survient, l'explication suivante : Le tubercule sous-pleural est sur le point de perforer la plèvre. S'il n'y avait pas de pneumothorax et si la plèvre viscérale était en contact avec la séreuse pariétale, il se produirait une pleurésie adhésive encapsulant le foyer bacillaire; mais ici, les deux feuillets étant écartés, l'accolement ne peut se produire, le foyer s'ouvre, l'ensemencement de la plèvre se réalise aboutissant à une réaction d'exsudation : la production de la pleurésie tuberculeuse.

Il est très important de noter alors que si l'élément essentiel de cette pathogénie est la rupture du tubercule, cette rupture se trouve favorisée nettement par la présence d'adhérences et par la traction exercée sur elles au moment des insufflations. Cela se comprend d'autant mieux si l'on considère que le tubercule superficiel peut siéger soit dans le tissu adhérentiel, soit à la corticalité du poumon, au niveau du point d'insertion des adhérences.

La question de la tuberculisation pleurale nous amène à exposer rapidement la théorie de Bard :

Quelle porte d'entrée utilise le bacille de Koch pour infecter directement la plèvre? D'après cet auteur, l'ouverture du tubercule sous-pleural, responsable de l'ensemencement de la plèvre, crée une fistule pleuro pulmonaire qui passerait d'abord inaperçue, mais ultérieurement la pleurésie, en serait, la signature.

Ces explications n'ont pas été jugées suffisantes et, les travaux de Dumarest, de Léon Bernard et de Valtis ont prouvé qu'il n'y avait pas forcément relation de cause à effet entre la pleurésie et la perforation pulmonaire.

Par contre, il y a des cas nettement définis où l'épanchement pleural s'accompagne de perforation à la suite d'un processus ulcératif qui s'étend, de la déchirure d'un groupe d'alvéoles pulmonaires, de l'arrachement d'une adhérence. Des zones de sphacèle sont aussi possibles sur la paroi du moignon pulmonaire.

Leuret et Caussimon ont montré que l'évolution anatomique de l'épanchement plaide aussi en faveur de l'étiologie tuberculeuse du processus pleurétique.

Ce dernier procède par trois phases : pré-liquidienne, liquidienne, de résorption. Ces auteurs ont étudié de près le phénomène de résorption à l'aide de radioscopies régulièrement effectuées de cavités pleurales précédemment explorées au lipiodol. Ils ont conclu :

1^o A une résorption par le bas;

2^o A une sédimentation des flocons fibrineux dans le sinus costo-diaphragmatique;

3^o A un comblement du sinus.

4^o A une organisation de la fibrine qui constitue le point de départ de la symphyse. L'accolement des feuillets remontant peu à peu, repousse au dessus le liquide dont la radio montre un niveau paradoxal.

De telles considérations ont une réelle importance pratique; le médecin est mis en garde contre des ponctions basses qui demeurent blanches parce qu'elles pénètrent dans « la zone de décantation des produits fibrineux. »

La nature tuberculeuse des épanchements du pneumothorax vient d'être, semble-t-il, prouvée par des arguments d'ordre clinique, biologique et anatomo-pathologique. Dans la majeure partie des cas, c'est aujourd'hui chose admise. « Dans le pneumothorax naturel comme dans le pneumothorax artificiel, les épanchements pleuraux qui les compliquent, aussi bien dans leur phase séreuse que dans leur phase suppurée sont de nature bacillaire. Le bacille de Koch est leur seul agent pathogène à l'exclusion de toute infection secondaire. » (Léon Bernard et Paraf, *Le mécanisme et la nature des épanchements pleuraux consécutifs au pneumothorax chez les tuberculeux*, *Progrès Médical*, 21 mars 1914, n^o 12.).

Il existe cependant une catégorie d'épanchements dont le mécanisme de production paraît différent des précédents; l'ont peut se trouver en présence, soit d'un malade porteur d'un pneumothorax chez lequel s'est installé un syndrome infectieux, ou bien au décours d'une maladie infectieuse

il est survenu un épanchement métastatique, dans ces cas ils sont rares, il s'agit vraisemblablement d'une infection septique de la plèvre par voie endogène. Cela se produit en particulier au cours de maladies infectieuses intercurrentes les plus diverses. (*L'angine*, une septicémie à pneumocoques, streptocoques).

L'inoculation pleurale polymicrobienne peut se faire aussi par voie bronchique comme nous le savons, à la faveur d'un pneumothorax spontané.

Une faute de technique, un manque d'asepsie au cours de l'insufflation, la blessure du moignon pulmonaire au moment de la création du pneumothorax. Plus tard, lorsque le moignon pulmonaire est à l'état d'expansion, à la suite d'un espacement trop grand des insufflations il peut se réaliser une infection d'origine exogène.

En terminant cette question de la pathogénie, nous ne croyons pas inutile de signaler que les complications pleurales du pneumothorax reconnaissent certains phénomènes prédisposant à leur production.

Ce sont :

1^o Les influences extérieures.

2^o La menstruation.

1^o Les sujets porteurs de pneumothorax sont très sensibles au froid à telle enseigne que Forlanini les a désignés comme des « malades de serre chaude »; de tels malades subissent incontestablement l'influence des saisons; effectivement nous assistons à une recrudescence des épanchements en janvier - février - juillet - août au moins dans le Sud-Ouest de la France. De même, il doit être recommandé à des individus de se déplacer avec prudence et de supprimer autant que possible toute cause de fatigue.

2^o La question du rôle de la menstruation est très importante dans le cas qui nous occupe nous savons qu'elle favorise l'infection pleurale et l'évolution plus rapide des lésions. Caussimon a montré que vis-à-vis des phénomènes menstruels l'épanchement pleural se comporterait exactement comme

les lésions pulmonaires. Cet auteur a pu écrire que le poumon étant parfaitement collabé, une lésion pleurale active détermine des poussées de fièvre menstruelle ou post-menstruelle. Une lésion pleurale stabilisée donne une réaction thermique normale. En définitive après l'exposé clinique qui vient d'être fait, il convient de retenir les notions suivantes :

1^o Nous considérerons le pyopneumothorax des insufflés comme une pleurésie purulente tuberculeuse.

2^o Un tel épanchement s'infecte d'ailleurs très souvent, secondairement surtout, après fistule cutanée ou perforation pleuro-pulmonaire.

3^o A la suite d'une infection secondaire massive du liquide pleural, s'installent le plus souvent des phénomènes septiques particulièrement graves.

CHAPITRE III

TRAITEMENT

Un tel sujet n'est pas nouveau. C'est une question de pratique courante. La littérature médico-chirurgicale en est copieusement rebattue. Ne voulant point nous livrer dans ce travail à un historique, inutile de passer en revue tout ce qui fut dit ou écrit. Nous choisirons plutôt et nous retiendrons de multiples travaux, ceux que l'épreuve du temps, les résultats ont laissé subsister : leur valeur est toujours actuelle. De même il faudra tenir compte d'hypothèses récemment émises, de techniques nouvelles qui ont tiré leur importance de la justesse de leur compréhension, sans se trouver consolidées encore par le recul de plusieurs années.

Il semble bien que la situation soit devenue plus claire et qu'il soit permis d'apporter quelques précisions aux indications respectives de méthodes thérapeutiques en perpétuelle évolution.

Traitement prophylactique

Devons-nous parler d'un traitement prophylactique? Il n'est pas tellement illusoire d'y consacrer quelques réflexions. Qu'il nous suffise de rappeler certains facteurs qui favorisent la production des épanchements qui nous intéressent. Une technique de ponction défectueuse peut être la source d'infection. Une insufflation trop brutale ou trop rapide entraîne par tiraillements d'adhérences une rupture

de tubercules corticaux. Il doit s'ensuivre logiquement des règles de conduite à tenir visant à éviter des complications pleurales du pneumothorax.

Toute insufflation sera considérée comme un acte chirurgical au cours duquel une rigoureuse asepsie doit être exigée.

Toute injection d'air sera pratiquée lentement, « aux records de vitesse d'autrefois, opposer des records de lenteur ». Peut-être évitera-t-on par de tels procédés les brutales ruptures d'adhérences qui lysent le parenchyme pulmonaire.

Il n'est pas sans danger au début d'un pneumothorax de réaliser de fortes pressions positives, surtout en même temps que se manifeste une réaction thermique, fût-elle peu marquée. Donc, pas d'insufflations trop abondantes, mieux vaut les rapprocher.

Une irritation pleurale qui s'accompagne de température contre-indique toute insufflation : la fièvre précède souvent un exsudat que l'on ne décele pas toujours.

La pleurésie vient de se constituer, nous observerons quelques jours les caractères de son évolution en s'interdisant à cette période de début toute injection d'air.

Par ailleurs, le médecin se montrera très sévère quant au régime de vie de ses malades.

« Il faut redouter la fatigue sous toutes ses formes, l'abus de la marche, de la bicyclette et surtout de la danse; il faut interdire tout effort violent ainsi que les jeux qui nécessitent des mouvements rapides et répétés (Tennis). Le médecin s'efforcera de faire comprendre à ses clients qu'une vie calme et régulière constitue le meilleur adjuvant. C'est faute d'avoir imposé l'observation de tels principes que l'on assiste parfois à de véritables échecs de la méthode du pneumothorax.

« En ce qui concerne la menstruation, la règle de conduite est simple : il sera prudent d'éviter les insufflations au moment des périodes prémenstruelles ou menstruelles.»

Traitement curateur

Il n'y a pas de traitement standard. L'on ne peut prétendre résoudre le problème par une formule. Chaque cas doit faire l'objet d'une étude attentive. Et c'est le phthisiologue qui met ensuite en jeu l'application d'une thérapeutique qui « comporte de l'abstention à la pleurotomie et à la thoracoplastie en passant par la ponction et le lavage pleural, une série de moyens qui se succèdent dans un ordre logique de telle sorte que l'insuccès de l'un commande en quelque sorte l'emploi du suivant ».

Nous n'avons pas jugé utile de nous étendre sur la question des ponctions et des insufflations. Il suffira de rappeler l'essentiel de ce qu'il faut en savoir.

Ponctions. — Loin de tarir une cavité pleurale, il semble qu'elles accélèrent la reproduction du liquide d'épanchement.

En présence d'une collection suppurée surtout si elle est de nature tuberculeuse, il faut avant de ponctionner penser au processus de fistulisation par infection de proche en proche des parties molles traversées par l'aiguille, au réchauffement de la collection froide par les microbes pyogènes du dehors.

Il découle de ces notions quelques considérations d'ordre technique :

1^o La consistance du liquide purulent étant appréciée, on choisira l'aiguille ou le trocart aussi peu volumineux que possible. Il en résultera un trajet peu important.

2^o Avant de retirer la canule, injecter au préalable une petite quantité de liquide antiseptique; car, c'est le plus souvent en fin de ponction, au moment où on enlève la canule, qu'on laisse répandre son contenu dans les tissus traversés.

3^o La ponction ne sera pas faite au point déclive, car le liquide restant ne doit pas être en contact avec le point de ponction, mais assez haut, sur la ligne axillaire (Dumarest) ou même à la partie antérieure du thorax; toujours au milieu de l'espace, sans toucher la côte.

Quel que soit le niveau auquel on a ponctionné il semble qu'on puisse faire un assèchement à peu près complet de la plèvre en faisant varier l'attitude du malade.

Ponction suivie d'insufflation

A ce sujet, Dumarest donne comme règle formelle de ne jamais extraire de liquide sans le remplacer aussitôt par du gaz. Léon Bernard et Triboulet insistent également sur ce point qui est essentiel... Cela se comprend; dans ces pleurésies consécutives au pneumothorax « il importe d'apporter le moins de modifications possible à la pression intrapleurale et à la statique des organes.

L'azote, l'air sont les gaz que l'on insuffle : soit avec le même trocart en alternant l'évacuation et l'insufflation ou simultanément grâce à un trocart à double courant; soit en faisant une double ponction, en bas de la plèvre avec une grosse aiguille pour l'évacuation, en haut de la plèvre avec une aiguille fine pour l'insufflation.

Aspiration gazeuse

Dans certains cas de fissuration pulmonaire, Redaelli a cherché à diminuer la pression en créant un certain vide intrapleurale. Après avoir évacué aussi complètement que possible le liquide purulent, on détermine par une vigoureuse aspiration du gaz intra pleural une forte pression négative dans la cavité pleurale.

Cette opération, dans les détails de laquelle nous ne voulons point entrer, peut se répéter à peu de jours d'intervalle et réaliser ainsi : une ventousation permanente de la plèvre dont il convient d'attendre les résultats avant de conclure à « l'excellence du procédé »....

Injections intrapleurales dites modificatrices

Elles peuvent présenter plusieurs ordres d'indications :

1^o Dans un but médicamenteux : on cherche à modifier les lésions pleuro-pulmonaires en se basant sur des données anatomiques : les connexions entre les lymphatiques pleuraux et les lymphatiques pulmonaires. Ce mode de traitement s'adresse surtout aux formes infectantes avec grosses lésions pulmonaires sous-jacentes.

Le morrhuate d'éthyle est utilisé par Bezançon et Etche-
goïn.

Le lipiodol à la dose de 5 cc à 10 cc à la fin de la ponction; un des avantages de cette méthode due à Genevrier, c'est que le lipodol tombe au fond du liquide et permet la délimitation inférieure de la poche.

Les sels d'or (sanocrysine) . Léon Kindberg et Roger de Véricourt ont obtenu des résultats favorables avec ce procédé.

Caussimon dans deux épanchements nettement tuberculeux fortement virulents à injecté dans la plèvre des doses variables de sanocrysine en solution aqueuse sans obtenir d'amélioration notable.

2^o Pour faciliter la thoracentèse en empêchant la coagulation de la fièvre, Cuyon et Marty ont injecté dans la plèvre 30^{cc} d'une solution de citrate de soude à 10 %. On conçoit facilement le rôle antisymphysaire que peut jouer théoriquement du moins une telle substance.

3^o Dans le but d'activer la résorption du liquide Popesco (de Bucarest) a préconisé la solution d'adrénaline au 1/1000 injectée dans la plèvre après thoracentèse à la dose de 5^{cc}.

Au bout de deux ou trois injections l'auteur a noté une diminution de l'épanchement qui finalement disparaît sans formations d'adhérences. Caussimon a utilisé ce procédé en injectant simplement 3 à 5^{cc} de la même solution à deux ou trois reprises; il a pu ainsi se rendre compte de l'influence souvent heureuse de l'adrénaline sur la capacité de la poche

aérique, l'injection déterminant d'une façon très nette un accroissement de l'indice de résorption gazeuse.

Les injections d'air sont devenues sensiblement plus faciles et largement suffisantes pour obtenir un bon collapsus pulmonaire.

Cependant ces injections d'adrénaline semblent présenter un inconvénient : on peut observer sous leur influence la transformation purulente d'un épanchement primitivement séro-fibrineux; ces faits ont d'ailleurs été signalés avec le lipiodol et semblent devoir être attribués à la difficulté de stérilisation de telles solutions.

4^o Les injections de substances colorantes antiseptiques ont eu jadis une grande vogue. Ces injections de bleu de méthylène (solution alcoolique saturée), de violet de gentiane (solution à 1/5000) sont beaucoup moins utilisées aujourd'hui. Elles semblent réservées aux cas où l'on soupçonne une amorce de perforation, la plus petite fistule permanente ne pouvant se dérober à l'épreuve de l'expectoration colorée.

Leuret, Caussimon et Lamothe dans une série de recherches expérimentales ont étudié la résistance de la plèvre du cobaye aux agents chimiques thérapeutiques. Pour eux, le bleu de méthylène semble être l'antiseptique le plus irritant de la séreuse pleurale. L'huile gomenolée et le permanganate donnent des réactions beaucoup moins vives.

Caussimon s'est bien trouvé de l'emploi de la gonacrine en solution aqueuse; ce produit ne semble pas présenter de causticité pour l'endothélium pleural.

Cette méthode des injections modificatrices a perdu du terrain. Employées seules, elles ne suffisent pas à éviter la ponction... Employées en fin de ponction, elles ne semblent guère modifier l'évolution de la maladie et n'empêchent pas la récurrence de l'épanchement.

Les lavages de plèvre

Le but de ces lavages est double :

1^o Introduire dans la cavité pleurale après évacuation par ponction d'un épanchement purulent, deux à trois litres d'un liquide antiseptique.

2^o Favoriser la détersion mécanique des lésions.

Les solutions employées sont diverses : Burnand reste fidèle au sérum physiologique; Dumarest préfère les lavages avec la solution iodo-iodurée selon la formule de Jessen; Hermannsdorfer préconise l'eau chlorydrique pepsinée.

Au Sanatorium Xavier Arnozan, on emploie selon les cas le sérum physiologique ou le sérum citraté à 10 pour cent. Les quantités de liquide employées sont variables et doivent être plus abondantes si la purulence de l'épanchement est plus accentuée; il faut qu'en fin de lavage le liquide ressorte clair.

Naturellement tout le liquide de lavages doit être retiré et remplacé par une insufflation gazeuse.

Le lavage peut être pratiqué avec le trocart de Dumarest qui par le jeu de ses trois robinets permet d'évacuer complètement la plèvre avec l'appareil de Potain, d'y faire pénétrer le liquide de lavage contenu dans le bock injecteur ou de pratiquer l'insufflation gazeuse.

L'instrumentation utilisée au Sanatorium Xavier Arnozan consiste en un dispositif très simple imaginé par le professeur Leuret. C'est un appareil à trois branches dont l'une s'adapte au trocart enfoncé dans la cavité pleurale et dont les deux autres, munies de robinets, sont reliées par des tubes de caoutchouc au bock laveur (sérum citraté tiède) et au flacon de vidange. C'est le principe de la canule à double courant; en ouvrant alternativement chacun des deux robinets, on peut pratiquer des remplissages et des évacuations successives.

Il est bon de faire suivre le lavage d'une petite injection intrapleurale de substance antiseptique : 20^{cc} de lipiodol ou d'huile gomenolée à 5 pour cent.

Il a été réalisé au Sanatorium Xavier Arnoz, à l'aide de cette instrumentation, un certain nombre de lavages pleuraux dont les résultats n'ont pas été à vrai dire des plus encourageants; ces lavages n'ont été d'aucune utilité dans les cas où le pyothorax se compliquait de fistulisation pleuro-bronchique.

Le lavage de plèvre est surtout indiqué dans les pyothorax septiques et dans les épanchements purulents tuberculeux fistulisés ou mal tolérés.

L'épanchement se reforme alors moins vite que précédemment et l'état général est parfois influencé de façon favorable.

Dumarest signale aussi que dans plusieurs cas, l'action du lavage a été remarquable sur les fistules pariétales dont il a pu obtenir la fermeture transitoire et quelquefois durable.

L'Oléothorax

Cette méthode consiste à remplir la cavité pleurale avec une huile antiseptique. Il convient d'employer l'huile d'olive ou de paraffine stérilisées auxquelles on fait incorporer soit du goménol, soit de l'eucalyptol dans la proportion de 1 à 10 pour cent suivant que l'on réalise un blocage anti-symphysaire ou un oléothorax de désinfection (Bernou). On peut aussi injecter l'huile de vaseline goménolée (Rist); l'huile irradiée par les rayons ultra-violets (Villaret, Besançon et Fauvert), l'huile de foie de morue (Besançon, Jacquelin et Etchegoin).

Dans le but d'éviter de grosses réactions fébriles ou pleurales, Bertheau (*Thèse*, Paris, 1933) conseille des injections très lentement progressives : 1^{re} environ au début.

D'après cet auteur le remplissage de la plèvre doit se faire à raison de une ou deux injections par semaine les premiers temps puis d'une injection tous les 15 jours ou 3 semaines ensuite. Les injections de quelques centimètres cubes d'abord passent progressivement à 10, 20, 30, 50 et plus.

Chaque injection huileuse est complétée par une insufflation de gaz. Le choix des doses doit rester évidemment subordonné aux réactions du malade. L'important est de ne progresser que très prudemment. Jamais le remplissage ne doit être complet. Il convient en effet de laisser une poche gazeuse de sécurité. C'est pour Bertheau une des règles de technique les plus importantes.

Cette poche gazeuse fera ainsi tampon au cas où une poussée intempestive de liquide apparaîtrait et évitera l'apparition rapide d'une pression pleurale trop importante et éventuellement une perforation.

Bernou dans la *Presse médicale* du 20 juillet 1932 précise à nouveau sa technique de l'Oléothorax, ses indications et ses complications. L'auteur entre dans de nombreux détails auxquels nous renvoyons le lecteur.

Les progrès réalisés dans le traitement chirurgical des complications pleurales du pneumothorax artificiel en précisant les indications ont rétréci le domaine de l'oléothorax.

Les indications découlent de son action à la fois mécanique, compressive et antiseptique.

On pourra l'utiliser dans :

1° Un processus antisymphysaire progressif.

2° L'oblitération des fistules pleuro-pulmonaires.

3° Les épanchements pleuraux à désinfecter.

Pour ce qui est de la désinfection des pleurésies l'oléothorax s'adresse :

a) aux épanchements purulents de la plèvre, qu'ils surviennent d'emblée ou qu'ils soient secondaires à un épanchement sérofibrineux récidivant et secondairement suppuré.

Ce sont surtout les pleurésies purulentes riches en Bacilles de Koch avec courbe de température fébricitante et mauvais état général qui sont justiciables d'un oléothorax.

b) Aux épanchements pleuraux bacillaires surinfectés. L'oléothorax connaît là ses plus nombreux échecs. Les lavages pleuraux et la pleurotomie sont alors peut-être préférables.

En résumé, l'oléothorax désinfectant a donné de bons résultats indiscutables. Quand il ne vise pas à réaliser le blocage huileux de la plèvre il échappe de ce fait aux risques qui s'attachent au remplissage total de cette cavité par le liquide. Il ne représente plus qu'une application particulière de la méthode générale de traitement des épanchements pleuraux par des injections modificatrices. Les bons résultats qui ont été publiés autorisent à l'essayer lorsque d'autres thérapeutiques ont échoué « quitte à ne pas s'obstiner en cas d'échec et à évacuer l'huile ».

Dans un certain nombre de cas où l'on voudrait réaliser une modification pleurale d'épaississement et de rigidité, l'oléothorax pourrait rendre des services.

Ainsi il serait utilisé dans le cas où une plèvre présente une résorption de l'air trop rapide, où un médiastin se laisse trop facilement refouler, empêchant de pousser la pression gazeuse, où l'on voudrait amorcer une symphyse des lobes inférieurs en vue d'obtenir un collapsus électif. Ici, c'est l'action topique, l'action modificatrice de l'huile sur la plèvre que l'on recherche.

Quant à l'oléothorax mécanique, qu'il soit antisymphysaire ou compressif, son efficacité ne se montre réelle que dans un nombre très limité de cas, l'évaluation de ses échecs fait qu'il est loin d'être une méthode sûre (Robert). Aussi, ajoute cet auteur, ne croyons-nous pas qu'on puisse pour un résultat aussi hasardeux faire courir au malade le risque trop réel d'une thérapeutique que nous n'hésitons pas à qualifier de chère et de dangereuse :

— chère, quand il faut acheter un bon résultat définitif au prix d'un épanchement chronique intarissable qui conduira obligatoirement à s'adresser aux méthodes chirurgicales pour obtenir la guérison définitive;

— dangereuse, quand elle expose à des complications parmi lesquelles deux dominent les autres : la perforation, la bilatéralisation.

CHAPITRE IV

TRAITEMENTS CHIRURGICAUX

Avant toute indication il faut que soient réalisées plusieurs conditions indispensables :

- 1° s'assurer de l'unilatéralité des lésions évolutives;
 - 2° vérifier qu'il n'existe aucune autre localisation grave tuberculeuse au niveau du larynx, de l'intestin, du rein;
 - 3° constater une intégrité fonctionnelle relative des principaux appareils tels que le cœur, le foie, les reins.
-

Pleurotomie

Le premier mode de traitement chirurgical que nous examinons consiste en une intervention de drainage. Elle vise à l'évacuation permanente du contenu pleural par un drain installé à travers une incision de la paroi thoracique. En principe elle trouve son application dans toute infection intarissable de la cavité pleurale après échec de moyens médicaux, peut n'être que le prélude d'une thoracectomie. Avant d'agir, deux notions doivent être présentes à l'esprit :

- a) la nature tuberculeuse du pus.
- b) l'existence de lésions tuberculeuses pulmonaires sous-jacentes...

Il s'ensuit l'observation de règles importantes :

1^o Eviter une trop large communication de la plèvre avec l'extérieur.

2^o Prévenir l'infection de dehors en dedans.

3^o Ne pas gêner la réalisation d'opérations complémentaires telles que les résections thoracoplastiques.

La pleurotomie dite à minima sans résection costale s'inspire de ces principes dans la plupart des procédés utilisés.

Cette pleurotomie peut constituer à elle seule l'intervention unique si, par suite de lésions pulmonaires bilatérales, toute pensée de thoracoplastie ultérieure doit être écartée, ce n'est alors le plus souvent qu'un palliatif qu'exige l'état du malade.

Les larges drainages avec résection de deux ou trois côtes condamnés par la plupart des médecins avec Sergent et Léon Bernard, sont encore pratiqués par Sauerbruch dans les cas septiques...

La technique de la pleurotonie est toute entière commandée par la nécessité de garder le pneumothorax aussi étanche que possible.

Le premier temps est délicat; il faut fixer le lieu de l'incision.

Pour être absolument efficace, pour éviter au maximum les infections secondaires, Dumarest, Rougy et Mollard pensent que la pleurotomie doit siéger au point déclive.

Charrier et Loubat pratiquent l'incision aussi en avant que possible sur la ligne axillaire antérieure; il convient ajoutent-ils, de l'éloigner de la colonne vertébrale pour réserver sur la paroi une plage saine, non infectée, pour l'exécution correcte d'une thoracoplastie extrapleurale paravertébrale très souvent indiquée après la pleurotomie. Cette précaution est d'autant plus indispensable qu'on ne peut espérer voir la pleurotomie se cicatriser; elle est habituellement suivie d'une fistule chez le tuberculeux. Sur la ligne axillaire la pleurotomie sera faite aussi basse que possible...

Après ponction avec une grosse aiguille au lieu d'élection, l'opération qui est pratiquée sous anesthésie locale comporte une incision de 3 centimètres environ et plus, si une résection costale est nécessaire. Mais si l'espace intercostal est haut situé cette résection doit être évitée mais réservée aux cas d'imbrication costale pour d'anciennes lésions pleuro-pulmonaires. Il faut alors se faire jour à travers une côte vers la cavité pleurale.

Dans l'espace intercostal, en suivant le bord supérieur de la côte, à l'aide d'un fin bistouri, guidé par l'aiguille de ponction exploratrice, on incise la peau. Il est ensuite prudent de forer la paroi à l'aide d'une pince de Kocher « tenue fermée et animée de mouvement de térébration comme une percerette de tonnelier. » Une fois l'épanchement atteint, on glisse un petit drain ou une sonde de Nélaton n° 20 environ et on suture hermétiquement la peau, en fixant le drain par un crin.

Les caractères du pus : fluide, sans fausses membranes permet un écoulement facile par le drain; dans le cas d'obturation de ce dernier par un petit caillot il suffit d'aspirer à l'aide d'une seringue pour rétablir le drainage. Leriche emploie dans ces cas la sonde de Pezzer de petit calibre.

Il existe bien d'autres techniques, s'inspirant de procédés ingénieux dits « à thorax fermé ». Ils se proposent de réduire le plus possible la brèche de la paroi et d'empêcher tout reflux d'air dans la plèvre par l'intermédiaire de la plaie (Bulau Playfair; pansement valve de Brunner); d'assurer l'échappement des liquides mais d'interdire autant que possible l'entrée de l'air (Delbet-Girode, Grégoire). Bref autant de moyens qui témoignent du souci dominant d'éviter l'entrée de l'air et, avec lui, un supplément d'infection par la plaie thoracique.

Il y a deux manières de concevoir le drainage :

1° L'on peut réaliser le siphonnement permanent de la plèvre; le drain est raccordé à un long tube qui plonge dans un récipient au sein d'une solution antiseptique. La diminution de l'écoulement permet à de vieux pleurotomisés au

bout d'un certain temps de porter « un simple petit flacon fixé sous les vêtements pour recueillir les quelques sécrétions de la plèvre. »

2^o Dans le but de diminuer le plus possible les chances d'infections on applique le drainage discontinu de Santy (*Thèse de Louvet*, Lyon 1929). Un obturateur mécanique réglable par une vis est placé sur le tube et permet de provoquer l'écoulement du pus de temps en temps, tandis que, dans les intervalles, la fermeture de la plaie est aussi étanche que possible.

Dans tous les cas il est essentiel d'empêcher toute rétention de pus.

La pleurotomie constitue une opération bénigne. Les complications opératoires sont l'ulcération de la paroi par le pus, et l'hémorragie secondaire, elles se produisent rarement.

Quand à l'infection secondaire elle ne peut être considérée en elle-même comme une complication. Il ne faut pas se dissimuler qu'elle est presque obligatoire, néanmoins avec un drainage bien effectué et très surveillé l'infection exogène ne se manifeste par aucun symptôme clinique.

Enfin, avant de pratiquer une pleurotomie nous devons songer qu'elle peut être le prélude d'une deuxième intervention, en vue de laquelle il faut « ménager l'avenir », et s'ingénier par une judicieuse technique à ne pas entraver des opérations plastiques ultérieures.

La Phrénicectomie et le Pyopneumothorax tuberculeux

La phrénicectomie a conquis assez rapidement la faveur des médecins. C'est une intervention peu grave et nullement mutilante.

Sa technique est actuellement très bien réglée. Cette suppression du nerf phrénique et de ses branches entraîne la paralysie de l'hémi-diaphragme correspondant et par

suite l'élévation de la coupole diaphragmatique qui atteint le maximum au bout de quelques jours.

C'est moins l'immobilisation obtenue que l'ascension de l'hémi-diaphragme qui est séduisante dans le pyopneumothorax; le relèvement réduit d'autant la cavité suppurante et il reste évident que l'évacuation de la plèvre reste au premier plan des indications et de l'action thérapeutique.

L'action de la phrénicectomie doit donc avoir un rôle d'appoint qui est loin d'être négligeable.

Il y a des cas où l'infection pleurale s'avère d'une telle gravité qu'il faut avoir recours à la pleurotomie. Le malade peut mettre plus ou moins de temps à présenter les signes d'amélioration notable avec relèvement de l'état général. On hésite alors à passer d'emblée à une thoracoplastie et l'on songe à recourir d'abord à la phrénicectomie dans le but de supprimer la cavité pleurale.

L'ascension diaphragmatique peut être plus ou moins importante. Elle est variable d'un sujet à l'autre, mais on peut cependant admettre qu'elle a plus de chance de se manifester quand les lésions de pachypleurite diaphragmatique n'ont pas eu le temps de s'installer ou de se développer de façon importante. C'est-à-dire que si l'on croit devoir recourir à une phrénicectomie, il nous semble préférable de la pratiquer assez tôt.

Par suite de la diminution de la cavité pleurale, l'amélioration de l'état général peut survenir, alors que jusque là, cette amélioration tardait à se manifester; la thoracoplastie va dès lors devenir possible.

Si la phrénicectomie amène une amélioration dans l'état du sujet on n'aura pas à regretter de l'avoir pratiquée au préalable dans les cas où le poumon opposé donnait au chirurgien quelques inquiétudes. Il arrive en effet malheureusement qu'on entreprenne une thoracoplastie et que l'on soit obligé de l'abandonner après un ou deux temps opératoires en raison d'une poussée évolutive des lésions du côté opposé.

Dans les cas de perforation pulmonaire, la phrénicectomie qui précède la thoracoplastie nous permet de surveiller sans dommage et un peu plus longtemps le côté opposé. Elle ne doit pas être envisagée vis-à-vis de ce dernier comme la phrénicectomie précédant la thoracoplastie d'indication pulmonaire. Dans celle-ci en effet, la phrénicectomie rétrécissant le champ de l'hématose du côté opéré oblige le poumon opposé à une suractivité fonctionnelle. Elle permet dans une certaine mesure de juger si le poumon opposé est capable sans dommage d'assurer le travail supplémentaire. En présence d'un pyopneumothorax compliqué d'une perforation pleuro pulmonaire, l'épanchement pleural a souvent renforcé l'état de collapsus du poumon et une phrénicectomie ne diminuera pas le champ de l'hématose; dans ces conditions, elle n'obligera pas le poumon à fonctionner davantage.

Même dans le cas où la section du Phrénique ne s'accompagne pas d'ascension diaphragmatique il est important de réaliser une paralysie de l'hémidiaphragme car l'inertie de ce muscle puissant ne peut que contribuer à assurer un repos plus complet des lésions.

« Dans le cas où l'on décide de faire une phrénicectomie d'emblée et où on estime qu'une thoracoplastie élargie sera nécessaire, on peut, dans un même temps, pratiquer la phrénicectomie et un désossement thoracique antérieur.» D'autre fois, il y a lieu d'envisager la phrénicectomie comme complémentaire d'une thoracoplastie qui n'a pas donné toute satisfaction. Il se peut en effet que même après une thoracoplastie élargie, il persiste un couloir pleural; celui-ci remonte plus ou moins haut, rarement au-dessus de la clavicule. Mais la base de ce couloir est toujours plus large que son sommet. On conçoit qu'une phrénicectomie puisse être envisagée dans ce cas. Mais certains malades peuvent avoir subi à la fois les deux modes d'intervention sans que l'on soit arrivé à effacer complètement la cavité pleurale, il persiste encore quelques vomiques fractionnées; la cavité pleurale est devenue très difficile à repérer. On ne peut espérer guérir le malade par de simples ponctions.. Elles sont

particulièrement délicates à réaliser et on est en présence d'une fistule pleuro-pulmonaire rebelle. Il faudrait alors semble-t-il recourir à une pleurotomie, attendre plusieurs mois en pratiquant des examens radioscopiques successifs dans l'espoir d'une guérison qui pourrait survenir.

Nous croyons plutôt qu'un affaissement plus considérable est indispensable. Celui-ci ne peut être réalisé comme nous le verrons que par la résection de la paroi externe de la cavité pleurale avec résections des côtes néoformées.

La Thoracoplastie

Mettre à plat une cavité suppurante, la supprimer, telle est la solution radicale que se propose la thoracoplastie à l'égard du pyothorax tuberculeux.

Aussi, la résection costale étendue s'impose-t-elle bien souvent de façon impérieuse.

Si des médecins redoutent encore de confier leurs bacillaires aux chirurgiens, si en phtisiothérapie, les méthodes sanglantes sont vraiment « l'ultima ratio » de la thérapeutique, il n'empêche que cette méthode moderne de collapsothérapie opératoire occupe définitivement une place de premier plan dans le traitement des suppurations pleurales. Mais nous devons savoir que des succès durables seront fonction de la collaboration étroite du phtisiologue et du chirurgien : c'est une nécessité. Peu de phtisiologues entreprendront cet acte chirurgical qui implique une longue formation spécialisée. D'ailleurs, les indications d'interventions sont si particulières qu'un chirurgien n'assure généralement pas seul la responsabilité de les poser. Son rôle doit se borner, avant tout, à l'exécution d'une opération parfaite et à la surveillance des soins post-opératoires pendant les premiers jours.

Il s'agit bien en effet de grande chirurgie sur un terrain de résistance douteuse, chez un tuberculeux souvent fatigué et débilité porteur d'une cavité pleurale remplie de pus.

La meilleure méthode de thoracoplastie sera celle qui produira le plus grand affaissement avec le minimum de dégâts. Les détails de sa technique font l'objet d'un chapitre de l'ouvrage récent, très complet de Charrier et Loubat: « Le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire », (*Masson et Cie*, éditeurs)).

La thoracoplastie extrapleurale pour pyothorax peut se faire soit après ponction, soit après thoracotomie avec drainage. Il faut en effet que la plèvre soit vide avant de pratiquer la thoracectomie. Celle-ci pourra donc être précédée d'une pleurotomie à minima préconisée par Dumarest ou de ponctions évacuatrices d'après Rolland et Maurer qui proscrivent la pleurotomie. Un procédé d'évacuation pleurale préalable est décrit par Toussaint dans la *Presse médicale* du 18 juin 1930; procédé qui consiste à laisser un gros trocart en place pendant quatre ou cinq semaines.

La cavité suppurante étant extrêmement vaste, il faut réséquer très largement pour éviter les difficultés et les aléas des opérations complémentaires. La technique dans l'ensemble reste la même que dans l'éventualité d'une simple tuberculose du poumon; elle en diffère cependant à d'importants égards.

L'étendue à donner aux résections costales doit être dans une certaine mesure guidée par la forme, l'étendue et le siège de l'empyème.

C'est le plus souvent une thoracoplastie para-vertébrale extra-pleurale sur onze côtes faite au moins en deux temps avec interruption constante de la première côte (Sauerbruch, Bérard). L'effacement de la cavité pleurale sera très souvent complété par un troisième et un quatrième temps au cours desquels grâce à des plasties latérales on antéro-latérales le chirurgien réalise le désossement à peu près complet d'un hémithorax.

Ce n'est qu'après échec de cette thoracectomie simple que la pleuro-thoracectomie est indiquée : opération très mutilante qui supprime squelette et muscles intercostaux, la

plèvre pariétale qui est très épaisse. On ne conserve de la paroi externe de l'empyème que les téguments et les muscles larges.

Thoracoplastie paravertébrale postérieure

Considérations techniques

Il faut qu'une intervention de cette importance aux suites toujours sévères soit réalisée dans les meilleures conditions possibles. L'installation chirurgicale sera complète et le personnel compétent pour une surveillance effective de grands opérés.

Une préparation psycho-physiologique du malade ne sera point négligée. Elle s'imposera dans ses menus détails qui seront autant de facteurs contribuant puissamment à la bonne présentation d'un futur opéré.

L'anesthésie loco-régionale a pratiquement vécu.

Depuis plus de deux ans, il est utilisé au Sanatorium Xavier Arnozan une narcose par voie rectale au tri-bromo-éthanol ou Rectanol. Quelques inhalations au chlorure d'éthyle complètent s'il y a lieu un sommeil jugé insuffisant.

L'emploi de ce Rectanol, son action, ses indications, les résultats de son emploi ont fait l'objet des travaux exposés dans les thèses de Ducos et de Soulard (Bordeaux, 1933). Nous n'avons pas à les reprendre. Signalons l'heureuse influence de ce procédé d'anesthésie sur les possibilités de thoracoplasties.

Pendant plusieurs années et à l'heure actuelle : « cette anesthésie double ne nous cause aucun ennui, libère complètement le chirurgien et ses aides du souci de l'anesthésie et lui laisse tout son temps pour opérer posément; ces opérations devant toujours se faire lentement. (Leuret, Charrier, Caussimon).

Du côté des malades, elle a supprimé complètement l'angoisse de l'anesthésie par inhalation, tout souvenir de l'acte opératoire; elle donne un réveil agréable et supprime com-

plètement ou presque, les vomissements si pénibles des anesthésies chloroformiques et à l'Ether.

« Par voie de conséquence les malades acceptent sans difficulté de revenir à la salle d'opération le nombre de fois qu'il est nécessaire et permettent ainsi de morceler une thoracoplastie étendue en autant de temps opératoires qu'il paraît raisonnable et prudent. »

C'est ainsi que depuis 1931, la thoracoplastie est devenue moins choquante parce qu'on peut se passer d'une anesthésie loco-régionale toujours très imparfaite. Par ailleurs la thoracoplastie sera pratiquée « à distance de toute infection pariétale »; si une fistule pleurale existe, il faut isoler dans le pansement la plaie opératoire de thoracoplastie pour éviter son infection secondaire. Le succès de l'intervention en dépend. L'usage d'adhésifs imperméables sera indiqué. »

Le drainage pleural étant effectué la thoracoplastie sera commencée par les côtes supérieures.

La position du malade.

Le malade est couché sur le côté sain, un coussin plat se dispose sous la partie inférieure du thorax de manière à élargir les espaces intercostaux du côté à opérer. La hanche et le genou étant repliés à angle droit, un oreiller retiendra les cuisses en arrière. Le haut du thorax peut être soulevé à l'aide d'un coussin plat soutenant le cou et la tête de l'opéré.

Si le malade éprouve de la difficulté à cracher ou qu'au cours de l'opération l'expectoration se montre abondante, il est recommandé d'abaisser le tronc à 30 degrés au-dessous de l'horizontale pendant la fin de l'intervention.

L'incision.

L'incision classique de Sauerbruch, à peu près verticale divise toutes les parties molles sur toute la hauteur des côtes à découvrir et à réséquer.

La thoracoplastie paravertébrale postérieure étant réalisée en deux temps le tracé des deux incisions reproduit celui de la

thoracoplastie totale. Il faut prendre garde en traçant l'incision inférieure de ne pas la raccorder par un angle trop aigu avec la cicatrice de l'ancienne incision pour éviter des petits accidents de aphaire cutanée qui pourraient se produire au niveau de cet angle.

L'incision de Sauerbruch, si elle permet d'aborder directement toutes les côtes à réséquer a l'inconvénient de sectionner presque complètement le muscle Rhomboïde et surtout le Trapèze qui interviennent dans la statique de l'épaule, et leur suture n'assure pas toujours une fonction parfaite.

Ultérieurement on observe une épaule tombante consécutive aux mauvaises cicatrices musculaires. De plus, cette longue incision ne donne pas, pour la thoracoplastie du sommet, le jour que l'on pourrait espérer.

Roux (de Lausanne) a beaucoup amélioré cette incision de deux façons : d'abord, en ne faisant pas remonter l'incision au-dessus de l'épine de l'omoplate, il respecte les fibres hautes du trapèze et par là-même la statique de l'épaule ; ensuite en ajoutant au segment vertical de l'incision un segment horizontal qui se recourbe en avant vers l'aisselle au-dessous de l'angle inférieur de l'omoplate il permet la section du muscle grand dorsal qui cravate l'angle inférieur de cet os et permet ainsi sa mobilisation plus facile. Mais cette incision coupe encore le trapèze et le rhomboïde sur une certaine longueur et provoque un suintement sanguin abondant.

C'est l'incision qui semble adoptée maintenant par les chirurgiens français. Cependant l'expérience a montré que cette incision curviligne ne donnait véritablement un jour très large que si l'on sectionnait non seulement le grand dorsal, mais aussi et surtout les fibres basses verticales du grand dentelé qui amarrent l'angle inférieur de l'omoplate aux côtes inférieures. Leur section est la clef du temps supérieur de la thoracoplastie partielle paravertébrale postérieure, « Lorsque l'angle inférieur de l'omoplate n'est plus attaché au thorax, cet os peut être surélevé et relevé ; l'opérateur passant en dessous de l'omoplate a un jour excellent non seulement sur le segment postérieur des côtes, mais aussi sur le segment latéral et même antérieur. »

Dès lors, en supprimant la portion verticale de l'incision curviligne, on évite la longue section du trapèze et du rhomboïde, et ces muscles, sectionnés ou non, l'omoplate peut être alors écartée du thorax de la même façon.

C'est ainsi que Bernou et Fruchaud utilisent maintenant une incision très basse, située au-dessous de l'angle de l'omoplate, incision presque transversale ou plutôt légèrement oblique parallèle environ à la septième côte, ce qui peut entraîner par ailleurs une modification de technique et d'instrumentation.

Cette incision présente les avantages suivants :

1^o Elle est peu choquante, le délabrement musculaire étant peu important;

2^o Le résultat fonctionnel est parfait; la musculature de l'épaule n'est pas touchée; la ligne et la forme de l'épaule sont intégralement conservées;

3^o Elle est très esthétique parce que très basse « elle permet le port d'une robe suffisamment décolletée en arrière » ;

4^o Elle donne sur les côtes supérieures un jour excellent depuis le sommet de l'apophyse transverse en arrière jusqu'à la partie antérieure des côtes en avant; elle permet aussi de réséquer les deux premières côtes jusqu'aux cartilages et les autres, très en avant;

5^o Elle permet aussi d'agir sur les apophyses transverses et le col des côtes.

Il faut savoir cependant que lorsqu'on ne veut réséquer dans le premier temps opératoire que les trois premières côtes, il est préférable de ne pas employer l'incision sous scapulaire à cause de la quatrième côte respectée qui, faisant une forte saillie convexe, bouche le chemin à l'opérateur et rend difficile l'extirpation des trois premières côtes. Cette voie d'abord n'est vraiment intéressante que si on enlève au moins les quatre premières côtes.

Enfin l'incision haute transversale sus-épineuse de Picot qui va du Rachis à la partie moyenne de l'épine de l'omo-

plate permet de dissocier les fibres du trapèze et du rhomboïde, de découvrir facilement le nerf spinal qui est respecté. On peut compléter la dissociation musculaire en désinsérant dans la profondeur le rhomboïde sur 2 centimètres au niveau de son insertion sur le bord spinal de l'omoplate au dessous de l'épine.

Cette incision présente les avantages suivants :

1^o Opération non choquante qui n'entraîne pas de délabrement musculaire et n'est pas hémorragique.

2^o Permet la résection de la 3^e côte dans ses 4 ou 5 centimètres internes; la 2^e côte sur une très grande longueur et la 1^{re} côte, complètement; de plus elle rend facile la résection des apophyses transverses et du col des trois premières côtes.

Mais cette incision est moins esthétique que la précédente, elle ne permet qu'une thoracoplastie limitée qu'il faut compléter par un deuxième temps.

Il faut donc la réserver « aux sujets fatigués, aux malades ayant d'énormes lésions sécrétantes du sommet dont l'affaïssissement brusque causé par une thoracoplastie importante serait dangereux, ou pour des cavernes strictement apicales.

Dénudation et résection des côtes.

Les côtes supérieures, surtout la première, présentent seules à cet égard quelques difficultés.

En général la différence des procédés porte sur le façon de déperioster et de dénuder la côte, sur le point où portera la section, sur la longueur à donner à la résection.

La manière classique est décrite dans le livre de Sauerbruch et les articles de Bérard. MM. Charrier et Loubat signalent celle de Roux comme la meilleure technique : il incise le périoste tout le long du bord supérieur et tout le long du bord inférieur de la côte et il ne pratique de décollement périostique que sur ces deux bords grâce à une rugine spéciale en forme de double crochet, tranchante seulement au niveau des crochets qui raclent les bords de la côte, mousse au contraire dans sa partie transversale qui se promène sur sa face externe, Après avoir ensuite déperiosté par en-dessous

la face profonde de la côte, celle-ci est sectionnée et enlevée avec le périoste de sa face superficielle qui n'a pas été détaché.

Cette manoeuvre à peu près impossible pour les trois côtes supérieures peut se borner à détruire le périoste en le raclant plutôt qu'en le décollant.

Lorsqu'il s'agit de dénuder les bords de la côte il sera plus anatomique de dénuder séparément les deux bords. A cet effet, on utilisera la rugine ordinaire d'Ollier ou de Faraboeuf ou bien la rugine spéciale ou rugine diamant de Maurer. Le chirurgien dénude la côte à chacune des deux extrémités à sectionner. La rugine diamant est introduite en dehors, au niveau du bord inférieur et attirée de dehors en dedans vers la colonne vertébrale. D'un seul coup, on isole le bord inférieur de la côte et la moitié inférieure de sa face profonde, la rugine pénétrant facilement dans l'angle aigu que forment les muscles intercostaux avec le bord inférieur de la côte. A l'aide d'une rugine diamant à action inverse on libère le bord et la moitié supérieure de la face profonde d'un seul coup sur 8 à 10 centimètres en fuyant la colonne vertébrale. La rugination doit être faite ici de dedans en dehors, en raison de la direction des muscles intercostaux.

La rugine de Doyen, faisant le tour de la côte, vérifiera et complètera au besoin la libération de la face profonde.

La section d'une côte moyenne bien dénudée grâce à l'instrumentation que l'on utilise habituellement ne présente pas de difficulté.

En dehors, on sectionne plus ou moins loin, suivant la longueur qu'on veut enlever.

En dedans il est important de fixer où doit porter la section costale, sur la partie postérieure de la côte. « Pour que la thoracoplastie juxta-vertébrale ait toute son efficacité il faut couper aussi loin que possible en arrière vers l'apophyse transverse de la vertèbre. »

La technique de A. Maurer est celle qu'il convient de retenir. La partie postérieure de la côte étant exposé par retrait des muscles des gouttières, l'articulation costo-transversaire est ouverte au bistouri et après rugination com-

plète sur toute sa périphérie, la côte est sectionnée au niveau de cette articulation. Maurer utilise pour cela la pince coudée à extrémité protégée qui lui est spéciale. Ensuite, on sectionne en premier lieu l'extrémité la plus abordable, l'extrémité antérieure si l'on fait une courte résection, l'extrémité postérieure dans le cas contraire.

La résection de la première côte.

La résection des diverses côtes, y compris la 1^{re} et la 2^e ne comporte pas de précautions spéciales il n'en est pas de même pour la 1^{re}.

La section ou la résection partielle de la première côte d'exécution toujours délicate était négligée au début par les chirurgiens. Bérard eut le mérite de montrer l'importance de son interruption. « La résection des côtes supérieures et surtout de la première est une condition sine quanon d'un collapsus complet : la première côte est la clef de voûte du dôme thoracique, » Dès qu'elle est sectionnée, « cette, voûte s'effondre. l'omoplate et les bras tombent en bas et en avant ».

Cette résection présente de réelles difficultés que différents auteurs ont tâché d'éviter par des techniques plus ou moins compliquées.

La première côte ne peut être abordée aisément par voie postérieure que si l'on a réséqué la troisième et surtout la deuxième. « Elle apparaît comme inscrite dans la concavité de cette dernière. »

Les parties molles qui recouvrent le bord inféro-externe de la première côte seront incisées et séparées en deux lèvres entre lesquelles passera la rugine ordinaire ou spéciale. Par certains détails de technique, le chirurgien protégera les organes importants en rapport avec la face supérieure et le bord supéro-interne de la côte.

La face inférieure, face pleurale sera dégagée aussi loin que possible jusqu'au bord interne.

La face supérieure sera dénudée en redoublant de prudence. Le doigt pourra percevoir le tubercule de Lisfranc (Roux).

La libération du bord interne de la côte, très profond, sera poursuivi avec soin, par la face inférieure comme par la face supérieure.

La section de la côte sera facilitée par le passage du doigt ou d'un écarteur malléable et il faut à ce moment utiliser un outillage spécial inoffensif tel que la cisaille guillotine, la cisaille en bec de faucon de Roux, la cisaille de Sauerbruch. Grâce à elles, la section ne se fait qu'après refoulement et maintien des parties molles par la partie protectrice de l'instrument.

La section portera aussi en arrière que possible vers l'apophyse transverse; la section antérieure, plus délicate gagnerait à être faite la première dit Sauerbruch. Bonniot prétend au contraire qu'il y aurait intérêt à couper la côte d'abord en arrière le plus près possible du col.

Malgré la difficulté, il y a intérêt à enlever un segment assez important. Au Sanatorium Xavier Arnoz, Loubat et Charrier réalisent dans certains cas l'ablation de la première côte en totalité.

La voie postérieure est certainement celle qui permet d'aborder le plus aisément la côte dans sa zone utile à réséquer. A tous les points de vue elle paraît être la voie de choix.

La plupart des chirurgiens résèquent les côtes au fur et à mesure de leur dénudation; d'autres chirurgiens avec Bérard préfèrent dénuder d'abord toutes les côtes à réséquer et faire ensuite les résections en suivant. Peut-être cette pratique permet-elle de gagner du temps.

Quelle que soit la conduite suivie, dès qu'on arrive aux côtes supérieures il n'y a plus qu'une technique possible. Chacune des côtes supérieures a tendance à s'inscrire dans la précédente: pour bien découvrir la deuxième, il faut enlever la troisième et à plus forte raison comme nous l'avons vu « pour aborder la première, faut-il profiter de l'affaissement pariétal qui succède à la résection de la seconde ».

La tendance actuelle est d'augmenter le plus possible l'étendue de la résection pour chaque côte « l'importance du

collapsus obtenu en est ainsi accrue et, si la gravité de l'intervention est plus grande, on y pallie en opérant en plusieurs temps ».

Si nous voulons maintenant dire un mot du décollement pleuro-pariétal complémentaire nous pensons avec MM. Charrier et Loubat que « si le décollement pleuro-pariétal mérite d'être utilisé au cours de la thoracoplastie pour faciliter un temps opératoire délicat, il ne faut pas trop compter sur un supplément d'affaissement pulmonaire, la cavité extrapleurale ainsi obtenue doit avoir une durée éphémère. »

La thoracoplastie en plusieurs temps.

Il est évident que des interventions aussi larges ne peuvent pas se faire en un temps. Il est bien rare en effet, sauf chez des individus particulièrement résistants qu'on s'attaque d'emblée à sept ou huit côtes et l'on préfère en général dans une première séance se limiter à quatre ou cinq, parfois moins encore, quitte à compléter par la suite ce qu'un tel travail pourrait avoir d'insuffisant.

Les temps successifs d'une thoracoplastie seront séparés par un intervalle de quinze à vingt jours environ. Cette période ne sera pas dépassée. On observe en général, chez des sujets jeunes et robustes, lorsqu'on a attendu trop longtemps avant de réintervenir, à la faveur du périoste soigneusement laissé en place une régénérescence des côtes. Celle-ci peut être anarchique, progresser dans tous les sens. Elle jette des ponts résistants qui s'enchevêtrent et gagnent les côtes sous-jacentes sur lesquelles elles se fixent solidement. Dès lors, les travées osseuses empêchent l'affaissement et maintiennent la cavité, qu'il fallait supprimer.

Le chirurgien qui, dans un deuxième temps, se met en devoir de réséquer les côtes inférieures, tracera l'incision inférieure en ne la raccordant pas par un angle trop aigu avec la cicatrice de l'ancienne incision pour éviter tout accident de sphacèle cutané au niveau de cet angle. Par ailleurs, il procédera de la même manière que pour les côtes supérieures.

Pour parfaire le collapsus du pyothorax une troisième intervention antéro-latérale s'impose, elle permettra d'aller réséquer l'arc antérieur restant des côtes.

Cette thoracoplastie exécutée toujours sous anesthésie générale au Rectanol comporte au choix, deux procédés. Nous nous contenterons d'indiquer l'incision axillaire, en empruntant la description à Dumarest.

« L'incision axillaire est à peu près parallèle au bord inférieur du grand pectoral. Après reclinaison de ce muscle, on découvre largement la région. La ligature des diverses branches thoraciques des vaisseaux axillaires (les vaisseaux mammaires externes en particulier) et la section du petit pectoral donnent un jour qui permet d'atteindre la première côte. Par cette voie on peut réséquer les côtes jusqu'au point où elles ont été interrompues lors du temps postérieur ».

Par cette voie, l'abord de la première côte reste malaisé; on doit lui préférer la voie postérieure comme nous y avons insisté.

La résection pariétale

Par le but qu'elle se propose et grâce aux procédés qu'elle utilise, la pleuro-thoracectomie reproduit l'opération de Schede pour empyème chronique. Elle trouve sa principale indication en présence d'un vieux pyopneumothorax fistulisé qu'une thoracoplastie élargie n'a pas été capable de guérir. Elle s'adresse à des malades qui ont subi déjà des interventions très sérieuses, dont la cavité pleurale suppure depuis longtemps.

On appréhende d'envisager sa possibilité chez des bacillaires, « elle requiert du chirurgien une certaine audace, mais il est certain qu'elle donne parfois des succès qu'on chercherait vainement par d'autres moyens.

L'intervention a pour but d'enlever non seulement les côtes mais aussi les tissus mous indurés et épaissis des espaces intercostaux correspondants, ainsi que la partie attenante de

la plèvre pariétale très épaissie par la pachypleurite, en somme tout ce qui s'opposait à l'affaissement de la paroi thoracique. « Cette intervention est réalisable seulement dans le cas de cavités pleurales peu étendues mais profondes. »

L'anesthésie générale sera préférable. Le sujet est disposé comme pour une thoracoplastie.

Toute la paroi externe de la loge pleurale sera découverte lorsque le lambeau cutané-musculaire à convexité inférieure (incision de Schede) aura été relevé de bas en haut. En utilisant le trajet de la fistule, on ouvrira la loge à sa partie inférieure et le chirurgien évaluera alors par l'intérieur, l'étendue nécessaire de la résection pariétale.

La zone opératoire étant dénudée jusqu'au plan costal, on pourra réséquer d'un seul coup toute la paroi externe de la poche (côtes, espaces intercostaux, plèvre pariétale) ou bien on enlèvera côtes d'abord, parties molles ensuite.

On excise les débris de muscles et on lie les vaisseaux qui saignent, la cavité est largement étalée et ses diverticules repérés et mis à jour. La surface du poumon est détergée et curetée délicatement si elle présente des fongosités. (S'abstenir de décortication de Delorme). Puis, le nettoyage de la poche étant soigneusement effectué, on tamponne à l'aide de mèches; on draine avant de réappliquer le lambeau cutané-musculaire qui est suturé d'une manière peu serrée.

On peut s'expliquer après de telles interventions un shock opératoire toujours important qui sera combattu à l'aide des moyens ordinaires. Il convient de se méfier ensuite d'accidents infectieux, de tuberculisation secondaire de la plaie. L'Héliothérapie contribuera à une meilleure cicatrisation.

Si l'on met à part cette intervention très grave qu'est la pleuro-thoracectomie, les malades qui ont subi les différents temps d'une thoracoplastie pour pyothorax sont ordinairement peu choqués.

Les soins post-opératoires sont les mêmes que dans toute thoracoplastie pour tuberculose.

Quant aux complications de cette intervention chirurgicale elles sont de deux ordres :

1^o Les complications mécaniques : Refoulement ou flottement du médiastin; accidents syncopaux ou asphyxiques dus à la gêne mécanique du coeur.

2^o Les complications infectieuses : des embolies de produits septiques qui s'éliminent difficilement par l'expectoration viennent inoculer le poumon sain.

Cependant, dans les thoracoplasties pour suppuration pleurale : la plèvre est vide, l'intervention uniquement pariétale; les complications mécaniques ne peuvent que difficilement s'installer. Les complications n'ont pas de raison d'exister, le poumon étant à peu près complètement collabé. Il faut néanmoins faire une réserve dans le cas d'une petite cavité fistulisée dans les bronches où le drainage préalable a été considéré comme superflu.

C'est ainsi qu'une thoracectomie d'indications pleurales peut souvent présenter des suites immédiates d'une simplicité frappante où le schock est réduit au minimum.

Nécessité des explorations radiologiques de poches pleurales à l'aide du lipiodol

Lorsqu'on se propose d'intervenir par Thoracoplastie dans le cas d'épanchements fistulisés à la paroi; il est indispensable de pratiquer une injection lipiodolée par le trajet de fistule. De cette manière le clinicien délimite radiographiquement la direction, l'étendue et la forme de la cavité suppurante et conforme l'intervention à ces données. Avant chaque temps opératoire, il répètera cet examen au lipiodol pour apprécier, le cas échéant, les résultats acquis ou qu'il y a lieu d'obtenir. Ces examens seront évidemment pratiqués sous différentes incidences.

CHAPITRE V

LES INDICATIONS THERAPEUTIQUES

Schématiquement, elles sont basées sur l'existence d'une surinfection du contenu pleural, de l'existence ou de l'absence d'une fistule pleuro-pulmonaire ou cutanée.

Abcès froid pleural ou pleurésie purulente tuberculeuse simple

Au début du traitement, la meilleure attitude qui semble devoir être adoptée : c'est l'abstention. Si un épanchement puriforme du type de l'abcès froid pleural ne donne ni gêne mécanique, ni signes généraux, nous le surveillerons à l'écran.

Nous savons qu'au cours du pneumothorax un épanchement purulent peut disparaître et n'avoir jamais nécessité de ponction, qu'une pleurésie purulente providentielle a amélioré par un mécanisme physique et peut-être inflammatoire des lésions pulmonaires, que l'on désespérait de rendre inactives. Ces épanchements sont donc à respecter au début, pourvu qu'une poche gazeuse subsiste au-dessus d'eux, permettant une surveillance de pression intra-pleurale et à condition que l'on se méfie d'une symphyse qui se constituerait sous eux.

En principe, dans le cas d'abcès froid pleural il ne faudrait jamais ouvrir largement si on voulait éviter l'infection secondaire exogène et ponctionner le moins souvent possible.

L'on s'adressera aux ponctions si l'accumulation du liquide

est excessive entraînant une forte déviation des organes médiastinaux, gênant l'hématose et accentuant l'amaigrissement; si le siège de l'épanchement est à gauche, la ponction atténuera les vomissements et si le niveau s'élève trop haut elle peut faire disparaître une fièvre d'accumulation.

Cette thérapeutique appliquée au cas d'une symphyse ne fera que la retarder ou qu'en faciliter l'observation. Ce n'est que dans ce cas qu'on aurait le droit de multiplier les ponctions avec reinsufflation de gaz sous pression un peu augmentée et de poser l'indication d'un oléothorax de blocage. Un tel procédé permettra d'attendre patiemment des mois et parfois des années sans trop de dommages pour le patient, la guérison de la plèvre et la disparition définitive de l'épanchement. Nous savons malheureusement qu'il est loin d'en être toujours ainsi. Les ponctions devenues plus nombreuses n'empêchent pas le liquide de se reproduire indéfiniment, les signes généraux de s'aggraver et le malade de se cachectiser peu à peu.

Des moyens d'action plus efficaces sont devenus nécessaires : signalons les résultats inconstants d'injections intrapleurales de sels d'or (L. Kindberg).

Maurice Renaud, Miget et Petit-Maire sont partisans d'une pleurotomie simple; Léon Bernard, Rist, Léon Kindberg s'élèvent contre. La plupart des médecins et des chirurgiens n'admettent pas le drainage de la plèvre dans la pleurésie tuberculeuse non infectée « car c'est faire trop ou trop peu; trop, puisque le traitement médical aidé de quelques ponctions suffit à guérir nombre de ces malades; trop peu, puisque dans les cas graves il faut recourir à des procédés opératoires à action plus radicale. »

Le traitement de l'abcès froid pleural ne doit pas être chirurgical de façon systématique. Il procédera presque toujours de moyens médicaux : ponctions suivies d'unsufflations ou d'injection médicamenteuses.

En aucun cas il ne sera indiqué de faire une pleurotomie de drainage.

Le traitement médical ayant échoué, l'épanchement se montrant rebelle ou se reproduisant rapidement fera songer

à la thoracoplastie extrapleurale précédée d'évacuation du liquide par ponction.

De l'avis de Charrier et Loubat, la thoracoplastie sera surtout indiquée si des lésions pulmonaires sous-jacentes la justifient. On devra s'habituer à voir le poumon à travers la pleurésie purulente et ne pas hésiter à intervenir chirurgicalement lorsque les deux variétés d'indications se superposent, celles d'ordre pulmonaire et celles d'ordre pleural. Dans la pleurésie purulente tuberculeuse pure, l'altération de l'état général est dû le plus souvent aux lésions pulmonaires concomitantes.

Au lieu d'attendre l'infection secondaire et avant qu'une opération de drainage soit devenue indispensable, le thoracoplastie est à proposer.

Epanchement dit infectant, sans surinfection

Il convient d'instituer en premier lieu le traitement médical.

Mais on constatera que les ponctions suivies d'injections de gaz s'avèrent rapidement insuffisantes, que le liquide se reproduit d'une manière décevante; et que la température se maintient en hyperthermie.

Les injections médicamenteuses modificatrices, les lavages de plèvre, l'oléothorax désinfectant, le blocage huileux de la plèvre sont autant d'éléments d'action inconstante d'une thérapeutique qui se montre trop souvent inopérante.

Le traitement médical des pleurésies tuberculeuses infectantes doit toujours être essayé dans ses diverses modalités; mais si l'état général ne se relève pas, si l'épanchement ne se modifie pas, si l'empyème de nécessité menace il faut s'adresser au chirurgien. On ne doit pas attendre que la pachypleurite, par son importance, rende l'affaissement thoracique impossible, que la résistance du malade soit complètement détruite, que la perforation large du poumon soit venue aggraver sérieusement la situation.

« Trop facilement, le chirurgien n'est plus alors qu'un exécuteur des hautes oeuvres, ce qui n'est pas son rôle. Cependant, il ne peut refuser ».

Le traitement chirurgical consistera ici en une thoracoplastie extra-pleurale menée en plusieurs temps de haut en bas. Si une thoracoplastie paravertébrale ne suffit pas, la résection de l'arc antérieur des côtes sera réalisé dans un temps ultérieur pour atteindre l'affaissement total et la suppression de la cavité suppurante.

Chaque temps opératoire sera précédé d'une évacuation de la plèvre par ponction évacuatrice. L'emploi de la pleurotomie non justifié par le peu de virulence microbienne de l'épanchement infectant serait cependant nécessaire si l'imbrication des côtes empêchait la ponction ou si la fatigue du malade ne permettait pas la thoracoplastie.

Dans ce cas un drainage permanent de la plèvre qui produirait une amélioration de l'état général du sujet pourrait plus tard rendre possible une thoracectomie.

Quand à l'interprétation des résultats statistiques, Charrier et Loubat pensent que le pourcentage est fonction de la précocité de l'intervention et qu'il doit se rapprocher de celui obtenu dans les épanchements purulents simples tuberculeux.

Epanchement septique ou surinfecté

Ici l'état du malade devient rapidement sérieux. La situation doit être considérée d'emblée comme grave. Un traitement énergique doit être institué dans le plus bref délai possible.

C'est au traitement chirurgical qu'il faut recourir et l'on s'adressera tout d'abord au drainage de la plèvre par pleurotomie car il faut évacuer le plus tôt possible le pus virulent.

« La pleurotomie constitue une intervention d'urgence qui permet de parer au plus pressé : le danger de mort par infection. »

Par ce moyen on espère simplement une amélioration passagère du malade avec fistule pleurale définitive.

Aussi « la pleurotomie ne doit-elle être regardée que comme le premier temps du traitement ».

Mais il faut savoir que la fistule pleurale ne sera tarie et que la guérison complète ne surviendra si la paroi externe de la cavité pleurale sur toute son étendue n'est venue au contact « du poumon déjà collabé et rendu inextensible par une coque plus ou moins épaisse de pachypleurite.

C'est le plus souvent une thoracoplastie extra-pleurale qui sera dans ce cas pratiquée en plusieurs temps en commençant par les côtes supérieures.

L'intervention ainsi comprise ne suffira pas toujours à obtenir l'affaissement nécessaire que l'on demandera à un désossement plus étendu.

La thoracoplastie totale élargie en deux ou trois temps est conseillée par Maurer.

Jessen réalise une « amputation de l'hémithorax »; il va sans dire que l'auteur s'adresse à des malades encore résistants susceptibles de supporter en deux séances une manière d'agir assez brutale.

Avec des malades très affaiblis par une infection mixte sévère le désossement nécessaire très étendue sera mené à bien par de multiples opérations successives. Une phrénicectomie complèterait alors utilement le résultat collapsothérapique de la thoracoplastie pour empyème étendu.

Enfin dans de vieux épanchements tuberculeux infectants, la pachypleurite devenue très importante joue, nous le savons un rôle capital dans l'obstacle à l'affaissement pariétal. L'opération de Schede ou pleurothoracectomie trouve là son indication avec sa particulière gravité : c'est la « thoracectomie héroïque ».

Que faut-il penser du traitement que l'on vient d'opposer aux épanchements tuberculeux septiques :

Nous adopterons à ce sujet l'opinion de Charrier et Loubat :

1^o La pleurotomie simple ne saurait donner la guérison complète. Les opérés qui survivent longtemps, pas nombreux, ne sont qu'améliorés et sont porteurs de fistules.

2^o La thoracoplastie, qu'elle soit primitive, ou mieux secondaire, après ponction ou pleurotomie, permet la guérison complète dans environ un tiers des cas et une amélioration dans un dixième des cas, ce qui fait environ 40 pour cent de bons résultats et ceci est à considérer, puisque le pronostic de telles infections pleurales a toujours été redoutable.

3^o L'empyème infecté consécutif au pneumothorax donne toujours de moins bons résultats que s'il est spontané; il est nettement plus grave.

Les empyèmes septiques fistulisés

1^o *Fistulisation externe, pariétale, pleuro-cutanée.*

Elle utilise le trajet d'anciennes ponctions ou succède à un empyème de nécessité. Le danger immédiat et constant: c'est l'infection secondaire par la fistule le plus souvent étroite et mal placée ne pouvant assurer de drainage correct.

Si le traitement médical a pu se montrer rarement efficace, dans l'immense majorité des cas, la fistule persiste, permanente, presque définitive. Il est indiqué d'intervenir chirurgicalement.

Le drainage du pus se fait mal, les signes généraux témoignent d'un état infectieux grave: dans un premier temps l'on pratiquera une pleurotomie au point déclive, sur la ligne axillaire si possible.

Dans un deuxième temps il faut réaliser l'affaissement et le comblement de la cavité pleurale. C'est donc à la thoracoplastie extra-pleurale que l'on s'adressera tout d'abord en se soumettant aux principes déjà mis en évidence — commencer par les temps supérieurs et postérieurs en restant loin de la fistule.

« Il faut jusqu'au dernier moment protéger les plaies de thoracoplasties de l'infection possible et n'attaquer qu'en dernier lieu la région fistulisée ».

Si l'on se trouve en présence « d'un véritable blindage pariétal » dans le cas de fistules anciennes de vieux empyèmes la pleurothoracectomie à la façon de Schede trouve encore sa place ici avec les modalités de technique que nous avons exposées ci-dessus.

De telles interventions aussi graves devraient cependant être évitées. Pour cela, il ne faudrait pas attendre d'avoir la main forcée après avoir laissé s'éterniser des pleurésies purulentes qui ne cédaient pas relativement vite aux traitements médicaux.

L'empyème de nécessité ne devrait plus se rencontrer.

2^o *Fistulisation pleuro-pulmonaire.*

Plusieurs éventualités doivent être envisagées :

a) *Fissuration pulmonaire.* — Le diagnostic est délicat car les signes en sont discrets.

L'on pensera à utiliser les injections colorantes du liquide pleural. Les ponctions évacuatrices, les insufflations gazeuses sont illogiques ou insuffisantes. L'oléothorax pourrait aboutir par blocage huileux à l'occlusion des lèvres du trajet fistuleux de la fissure. et à la disparition de la fistule. La « ventousation pleurale » permanente qui rend stable un tamponnement parenchymateux permet la fermeture de la fistule. Redaelli qui préconise ce dernier procédé envisage d'ailleurs pour la suite du traitement chez la plupart de ses malades, la thoracoplastie.

b) *Fistule large pleuropulmonaire.*

La thérapeutique doit être immédiatement instituée dans un double but: s'opposer aux vomiques, cause de bilatéralisation; obtenir l'oblitération de la perforation et, comme le dit Arnaud : « Toute perforation large doit être traitée par évacuation pleurale toujours, la phrénicectomie éventuelle, la thoracoplastie presque toujours. »

Les ponctions répétées étant inefficaces, il faut agir rapidement.

Aussi dans ce cas faut-il pratiquer une thoracoplastie toujours très étendue, conduite en plusieurs temps.

Une pleurotomie de drainage, d'urgence, permettra le plus souvent une amélioration suffisante de l'état général qui permet d'intervenir dans de meilleures conditions. Au lieu de procéder ainsi, Rolland et Maurer s'élevant contre la pleurotomie, préfèrent ponctionner souvent et en particulier avant chaque temps opératoire de thoracoplastie. Pour eux la pleurotomie constitue un obstacle pour la réalisation aseptique des opérations plastiques.

Quand il faut combler de grandes cavités fistulisées et que l'affaissement pariétal doit être aussi complet que possible une phrénicectomie complémentaire vient parfaire le résultat des plasties osseuses.

OBSERVATIONS

Observation I.

Sanatorium Xavier Arnozan. Service de M. le professeur Leuret.
Pyopneumothorax tuberculeux. Lavages de Plèvres. Phrénicectomie.
Guérison.

Eva Ch...

Entre le 31 juillet 1924 pour lésion unilatérale gauche en demi-activité. Le côté droit semble nettement indemne.

Il s'agit d'une forme ulcéro caséuse évolutive banale. L'expectoration est positive au B. K.

Le 4 novembre 1924 : On pratique un premier pneumothorax. Excellent résultat.

Le 17 décembre 1925 : A l'auscultation on constate au sommet droit une multitude de petits frottements très fins.

En novembre 1926 : Apparition de liquide qui devient progressivement purulent.

En même temps il se produit une rétraction de la poche avec impossibilité de faire des insufflations.

On commence alors un traitement par lavages de plèvre le 8 janvier 1927 qui est poursuivi jusqu'au mois d'août 1927.

Par la suite il se produit une évolution très nette de sclérose atrophique pleuro pulmonaire.

Le 25 janvier 1928 : On pratique une phrénicectomie.

Le 4 août 1928 : La radioscopie montre un hémithorax droit très bon de haut en bas. Du côté gauche, attraction totale du cœur; relèvement et immobilisation du diaphragme (Phrénicectomie). Paroi affaissée et peu mobile. Sclérose post-pneumothoracique. Résultat excellent.

Le 25 juin 1929 : Image sombre totale à gauche. Très grosse coque reliquat de pyopneumothorax (Caussimon).

Le 2 décembre 1930 : Le cœur et le médiastin sont complètement transférés dans le bloc gauche de sorte que l'ombre vertébrale apparaît à droite absolument rectiligne et nette. Le diaphragme gauche qui se devine surtout à la clarté de la poche à air stomacale se trouve

relevé d'au moins quatre travers de doigt et immobile. Très beau résultat. Ni mouvement pendulaire, ni mouvement de bascule diaphragmatique apparent. Côté droit très bon.

Actuellement Ev. C... se porte très bien, n'a pas connu depuis 1928 une heure de maladie, elle assure, depuis cette époque, d'une manière normale son service d'infirmière dans le pavillon qu'elle n'a jamais quitté.

OBSERVATION II.

Sanatorium Xavier Arnoz. Service de M. le professeur agrégé Piéchaud.

Pyopneumothorax tuberculeux. Pleurotomie. Lavages de Plèvre. Guérison.

Lucienne F..., 17 ans, entre au Sanatorium le 27 mars 1928 pour lobite supérieure gauche.

Le 24 avril 1928 : Création du pneumothorax en d'excellentes conditions, notamment avec un vide pleural excellent, bien que la radioscopie montre la présence de deux adhérences, l'une au creux de l'aisselle, l'autre à l'extrême sommet, venant festonner le bord externe du moignon. Forte hernie du médiastin vers la droite; phénomène de Kienbock.

Le 22 juin 1928, quelques jours avant les règles, très violentes poussées thermiques à 39°, 40° qui vont persister assez longtemps. En même temps, fort point de côté.

Le 25 juin 1928 : On constate à la radioscopie qu'un doigt de liquide vient combler le sinus. Signes manométriques de pleurésie.

Le 7 juillet 1928 : On trouve à la tentative d'insufflation une pression positive de + 3 et le 21 juillet de + 8 dès la ponction.

Dès lors, l'état général reprend, on se trouve en présence d'un épanchement remontant sur cinq travers de doigt, repoussant fortement le médiastin. Ces proportions vont s'accroître jusqu'à donner en septembre 1928, l'image d'un hydropneumothorax massif s'arrêtant à deux travers de doigt sous la clavicule et refoulant le cœur vers le milieu de la plage pulmonaire à droite.

On tente par deux fois la reprise des insufflations, après évacuation de 120cc puis de 750cc de liquide.

L'épanchement persistera pendant toute l'année 1929 occupant environ la moitié de l'hémithorax et déterminant des troubles cardiaques qui nécessiteront à plusieurs reprises l'administration de digitale.

Il s'opère insidieusement une transformation du liquide en liquide purulent.

Le 13 novembre 1929 : On trouve dans le liquide de ponction une réaction lymphocytaire prédominante avec des polynucléaires altérés et de très nombreux bacilles de Koch.

Le 4 décembre 1929 : On décide l'opération de l'empyème; suivie de lavages de plèvres par le procédé de siphonage.

La guérison se produit sans fistule après un excellent drainage prolongé pendant plusieurs semaines.

La radioscopie montre le champ pulmonaire bon dans ses deux-tiers supérieurs, voilé vers le bas d'une sorte de plastron grisâtre se perdant vers le diaphragme.

En août 1930, on assiste à une poussée congestive du côté droit; on institue alors un pneumothorax droit. Une réaction pleurale séro-fibrineuse survint vers le mois de mai 1931; celle-ci beaucoup plus bénigne se résorba entièrement, elle se caractérisait cytologiquement par la présence de très nombreux placards endothéliaux et une forte éosinophilie.

25 septembre 1933 : A la radioscopie : à gauche, la transparence est bonne de haut en bas, le sommet s'éclaire bien à la toux.

A droite le sommet est sombre, mais s'éclaire à la toux, le reste est de bonne transparence.

En vue postérieure les deux sommets s'éclairent bien à la toux.

Des radioscopies ultérieures dont la dernière remonte au mois de décembre 1934 ne présente rien de particulier à ajouter.

Actuellement, Mlle Lucienne F... a 22 ans; il y a bientôt 7 ans qu'elle est au Sanatorium, employée au laboratoire du Service. elle y jouit d'une très bonne santé, de taille moyenne, elle pèse 62 kilogs.

Nous donnons ici, à titre documentaire les renseignements concernant les malades qui ont présenté un pyopneumothorax et auxquels il est fait allusion dans nos conclusions. Tous ont été traités par des lavages de plèvre après ponction ou avec pleurotomie au Sanatorium Xavier Arnozan :

1. Georgette N... — Date d'entrée : 17 novembre 1926.

Bilatéralisation tuberculeuse. Syncope cardiaque. Décédée le 10 décembre 1930.

2. Madeleine T... — Date d'entrée : août 1927.

Lavages de plèvre et phrénicectomie. Bilatéralisation. Décédée le 27 décembre 1931.

3. Anne M... — Date d'entrée : 30 mai 1927.

Au cours du 3^e lavage, il est injecté dans la cavité pleurale : 800 cc de sérum citraté. Mais l'évacuation ne ramène qu'une infime quantité de ce qui a été injecté. Dans la nuit qui suivit le lavage la malade est décédée le 12 mars 1928.

4. Louise D... — Date d'entrée : 30 mars 1926.

Pyopneumothorax et fistule bronchopleurale. Meurt le 10 mai 1927 à la suite de phénomènes généraux dus à la suppuration.

5. Germaine A... — Date d'entrée : 7 décembre 1929.

Septicémie tuberculeuse. Décédée le 14 novembre 1930.

6. Marie Thérèse B... — Date d'entrée : 4 juin 1926.

On ne possède pas de détails sur l'état qui précéda le décès qui survint en juillet 1928.

7. Léoncia D... — Date d'entrée : 7 mars 1927.

Pleurotomie, fistule pariétale. Drainage. Lavages. Les phénomènes de suppuration entraînent la mort de la malade le 4 avril 1932.

8. Henriette B... — Date d'entrée : 28 juillet 1925.

Son pyopneumothorax se complique de : tuberculose laryngée et de généralisation tuberculeuse. Décédée le 21 août 1927.

9. Marie B... — Date d'entrée : 7 septembre 1928.

Fistule broncho-pleurale. Phénomènes asphyxiques après 8 lavages. Mort : 18 juillet 1929.

10. Marie-Louise D... — Date d'entrée : le 23 octobre 1926.

Bilatéralisation. Décès le 13 août 1927.

11. Marcelle J... — Date d'entrée : 18 juin 1926.

Phénomènes de suppuration importants. Bilatéralisation. Mort : juillet 1927.

12. Louise L... — Date d'entrée : 4 mai 1926.

Hémoptysie foudroyante. Mort : 4 février 1928.

13. Thérèse M... — Date d'entrée : 30 novembre 1928.

Pleurotomie. Lavages. Septicémie tuberculeuse. Décès le : ?

OBSERVATION III.

Sanatorium Xavier Arnozan. Service de M. le professeur Leuret.

Pyopneumothorax tuberculeux. Pleurotomie. Thoracoplastie.

Survie de 7 ans.

Laure S..., 22 ans, entre au Sanatorium Xavier Arnozan le 5 juin 1926 pour lobite supérieure gauche évolutive infectante.

Le 20 juin 1926, on établit un pneumothorax qui donne de bons résultats.

Le 14 septembre 1926 : L'amélioration est nette, la température est au-dessous de 37° 6. L'augmentation de poids atteint 1 kilo; l'appétit est revenu; la plupart des signes fonctionnels ont disparu.

Le côté opposé reste bon.

Le 8 février 1927 : Elle ressent un point de côté assez violent du côté de son pneumothorax et beaucoup d'essoufflement; elle présente à gauche un épanchement.

A droite il y a des râles de bronchite à la base avec, sous le sein, des

signes de cortico pleurite se prolongeant en dehors vers la ligne axillaire.

La transformation purulente de l'épanchement est manifeste après une injection intra pleurale de lipiodol. Il s'agit d'une pleurésie septique dans laquelle la ponction ramène du pus franc bien lié sans B. K. avec nombreux diplocoques gram (+) rappelant l'entérocoque.

Le 25 février 1927 : Opération de l'empyème au niveau de l'hémi-thorax gauche suivie d'écoulement de pus très abondant. Drainage continue avec lavages au sérum physiologique, puis au Dakin et à l'huile goménolée.

La poche bien drainée au début se vide assez difficilement.

Au bout de deux ou trois mois apparaissent des signes de rétention.

Après plus de 80 lavages on se décide à une thoracoplastie.

Le 27 juin 1927 : 80^{me} lavage au sérum physiologique. Température : 38°1.

Le 8 juillet 1927 : Le Professeur agrégé Charrier pratique une thoracoplastie portant sur six côtes dont on résèque de 11 à 20 centimètres.

L'amélioration immédiate est durable malgré la persistance d'un petit écoulement séro-purulent.

Le 18 novembre 1927 : Excellent état général; température basse, appétit bon; tousses peu, ne crache pas; respiration : 28; pouls : 110.

Plaie en voie d'occlusion; gros bourgeonnements.

Auscultation : Il semble que l'air pénètre dans le tiers supérieur du poumon gauche et qu'il détermine là, un souffle assez fort. On n'entend pas de râles.

Du côté droit, rien n'est à signaler.

Le 4 juin 1928 : Très bon état, pas de fièvre.

Le 6 août 1928 : Du côté opéré, persiste un petit suintement séro-purulent exagéré à la suite des séances locales de rayons ultra-violets.

Le malade se trouve mieux lorsque le suintement existe.

A l'auscultation on trouve de ce côté un souffle très intense surtout perceptible en avant avec des râles dans la profondeur.

En arrière et sur le côté on entend des frottements pleuraux très abondants.

Le côté droit paraît sain.

L'on doit continuer les rayons ultra-violets et au point de vue général il faut éviter l'infection secondaire du moignon pulmonaire.

Le 9 mars 1929 : Bon état général.

Le 2 septembre 1929 : Nombreux râles humides dans le moignon pulmonaire à gauche et surtout en haut.

Le 24 mai 1930 : Il ne paraît pas y avoir de rétention dans le milieu opéré.

Le côté opposé paraît bon; bon état général.

Le 30 juin 1930. Côté droit tout à fait sain.

A gauche, au sommet, diminution très nette des râles humides.

13 août 1930 : Côté droit demeure bon.

A gauche sommet soufflant, peu de râles humides.

Depuis la période qui suivit la thoracoplastie au mois de juillet 1927 cette malade accusa une amélioration très sensible d'un état général qui avait été jusque là très mauvais.

Les bons résultats que la thoracoplastie avaient permis d'obtenir se sont maintenus pendant sept ans environ. A la fin de l'été 1934 l'état général de Laure S... commençait à décliner jusqu'en octobre 1934 où elle mourut cachectique.

OBSERVATION IV

Sanatorium Xavier Arnoz. Service de M. le professeur agrégé
Piéchaud

*Pyopneumothorax tuberculeux. Pleurotomie. Thoracoplastie. Guérison**

Manuel T..., 15 ans, entre au sanatorium le 17 octobre 1927°
Il est porteur d'un épanchement pleural purulent à droite.

Au point de vue de ses antécédents personnels, il a présenté une enfance précaire surtout depuis 1925 où une toux s'installe; soigné pour bronchite que la thérapeutique habituelle n'améliore pas, la toux ne cesse pas.

En septembre 1927, apparaît un abcès froid de la région axillaire.

Le 19 octobre 1927 une radioscopie montre un épanchement pleural droit remplissant environ la moitié inférieure de l'hémithorax. Au-dessus, on constate une masse assez sombre collée contre le pédicule vasculaire et renforçant sa teinte sombre vers le creux de l'aisselle; mais, entre elle et le creux de l'aisselle, se trouve une zone hyperclaire; le sommet est très sombre.

A gauche il n'y a rien à signaler.

En vue postérieure, au dessus de l'épanchement apparaît un petit triangle hyperclair qui ne peut être qu'une image gazeuse.

Le 11 janvier 1928 : Pleurotomie et drainage de la plèvre.

Le 24 janvier 1928, l'examen radioscopique montre une pleurésie purulente à droite, le liquide paraît remplir la moitié inférieure du thorax; sa limite supérieure est presque horizontale. Au-dessus on distingue une bande grise perpendiculaire à la direction de la clavicule et qui semble plonger dans le liquide.

A gauche rien d'anormal n'est constaté; le cœur est cependant un peu repoussé de ce côté; en agitant le malade le niveau liquidien remonte.

Le 25 janvier 1928 : Devant la persistance d'une fièvre élevée on intervient de nouveau (Professeur agrégé Charrier). Il se produit une grosse évacuation de pus. L'apyrexie devient progressivement complète. Le drainage est maintenu quelque semaines.

A la fin du mois de décembre 1934 : six ans après sa thoracoplastie, nous avons revu ce malade qui gagne sa vie en travaillant dans une scierie. Il jouit d'une bonne santé qui lui permet de satisfaire à ses occupations; il a bon appétit et ne ressent pas de fatigue anormale.

Il est encore porteur d'une fistule au niveau de sa cicatrice de pleurotomie qui donne très peu de séro-pus mais nécessite le port d'un petit pansement occlusif qui ne le gêne nullement.

OBSERVATION V.

Hôpital St-André. Service de M. le professeur Bégouin.

Pyopneumothorax tuberculeux. Pleurotomie. Thoracoplastie extrapleurale
(Observation due à l'obligeance de M. le docteur Lafargue,
chirurgien des Hôpitaux.)

M... André, 35 ans, chauffeur.

Entre le 14 septembre 1933 dans le service de M. le Professeur Bégouin.

Ce malade est porteur depuis 1927 d'un pneumothorax artificiel institué à la suite d'une bacilliose pulmonaire droite évolutive.

A son arrivée dans le service, il n'avait pas subi d'insufflations depuis deux ans. Il est très bien guéri jusqu'au 20 août 1933.

Le 20 août 1933, il prend froid et depuis lors, il présente une affection pulmonaire aiguë avec une température à 39°; il tousse beaucoup et crache abondamment du B. K.

A cette époque se constitue un épanchement purulent abondant qui fut ponctionné trois fois. L'examen cyto bactériologique du pus décèle du Bacille de Koch et des pyogènes banaux.

L'examen clinique du poumon gauche montre qu'il existe un foyer congestif à la base.

Du côté malade à droite, l'épanchement purulent semble remonter à la pointe de l'omoplate.

Le 15 septembre 1933, on pratique une pleurotomie minima sous anesthésie locale. On installe un drainage à thorax fermé. (Docteur Lange). Incision postéro-latérale du cinquième espace intercostal après ponction positive sur la ligne située entre la pointe de l'omoplate et le bord axillaire. Incision simple de la plèvre, sans résection costale. Aspiration électrique de 500 grammes de pus. Une sonde de Pezzer est mise en place. Suture hermétique aux crins. Siphonage.

Le lendemain, l'état de la plaie est nettement inflammatoire, on fait l'ablation de la moitié des points.

Le 27 septembre 1933. La sonde de Pezzer fonctionnant mal est remplacée. La température oscille autour de 38°. Le poumon opposé est en bon état.

Le poumon malade est bien drainé. La paroi est encore un peu enflammée au niveau du drainage.

Le 12 octobre 1933. Depuis quelques jours la température atteint 39° le soir et descend à 37° le matin.

Le 17 octobre 1933. Sous anesthésie locale. Résection de deux côtes sus jacentes à la thoracotomie; cette résection est poussée en dedans jusqu'à l'articulation costo vertébrale, de manière à commencer une thoracoplastie. Fermeture sur un drain.

Le soir : Il se produit une hémorragie importante. Sous anesthésie chloroformique, on réintervient, et on cherche vainement ce qui saigne. Tamponnement serré simple.

Le malade va de mieux en mieux, la température semble se stabiliser à 37°, le pouls est meilleur; la sécrétion purulente diminue.

On se trouve en présence d'un pyopneumothorax avec fistule bronchocutanée.

On décide de continuer la thoracoplastie.

Le 31 octobre 1933, sous anesthésie locale M. le docteur Lafargue procède à une thoracectomie. Incision de Lyonnet-Grégoire. Extirpation de 6 centimètres de phrénique (Manoeuvre de Félix). On se porte au ras du bord externe du muscle trapèze et l'on dénude un os saillant que l'on croit être la première côte et qui n'est en réalité que l'omoplate. On se porte alors plus en dedans, on trouve alors les troncs les plus externes du plexus brachial que l'on récline en dedans. Au doigt on sent enfin la face supérieure de la première côte; ; on y accède après dissociation des fibres du scalène postérieur. A la rugine, on libère les faces et les bords de la première côte, la face profonde qui ne paraît pas très adhérente au dôme pleural qui est libéré sans le blesser. Résection de 3 centimètres environ de la première côte.

A la fin de l'opération, le malade accuse des douleurs dans le bras droit qui paraissent déterminées par la compression du plexus brachial par l'écarteur. Celui-ci enlevé, la douleur diminue.

Fermeture après drainage. Le malade est un peu essoufflé, le bras droit un peu engourdi remue parfaitement.

Le 21 novembre 1933. Sous anesthésie loco régionale complétée par quelques inhalations de chloroforme : incision verticale de 15 centimètres environ passant à trois centimètres en dehors de la ligne des apophyses épineuses. La traversée de la masse sacro lombaire détermine une hémorragie légère. On sectionne au ciseau les apophyses transverses de : D2, D3, D4, D5. Puis on résèque les

côtes correspondantes très en arrière, en deçà de l'articulation costo-transversaire.

Suture de la masse sacro-lombaire. Drainage.

A la fin de l'intervention, le malade est un peu choqué. Pouls rapide (130).

Les suites opératoires furent ensuite très normales.

Le malade reprenait peu à peu des forces; l'appétit était revenu. L'état général était très satisfaisant; il commençait à se lever lorsqu'au cours d'une épidémie de grippe qui sévit dans le service à la fin du mois de janvier 1934, le malade succomba avec des signes de broncho-pneumonie.

OBSERVATION VI

Inédite, due à l'obligeance de MM. les professeurs agrégés
Loubat et Piéchaud.

*Pyopneumothorax tuberculeux. Ponctions. Lavages de plèvre. Pleuro-
tomie. Thoracoplastie en trois temps. Guérison.*

M. Adrien D..., 32 ans, entre à la maison de Santé Bagatelle le 17 juin 1934 pour pleurésie purulente tuberculeuse.

Histoire de la maladie : Après avoir contracté au cours de son service militaire une congestion pulmonaire, le malade présente en 1928 une tuberculose évolutive du lobe supérieur droit. Il fut alors institué un pneumothorax thérapeutique qui, bien supporté, permit au malade de mener ensuite une vie normale. Il pesait à ce moment 68 kilogs.

En 1932, au cours d'une partie de chasse, M. D... prit un refroidissement et fit par la suite un épanchement séro fibrineux dans sa plèvre. La purulence du liquide apparut au mois d'octobre de la même année. A ce moment, son médecin, le docteur Cornet, de Pau, le traita à l'aide de lavages après ponctions pleurales. Le malade accuse alors une température variant entre 39° et 40°.

Le 1^{er} décembre 1932, il se produisit une déchirure de la plèvre viscérale en même temps que survenaient des vomiques et une très grande lassitude générale. Son poids s'élevait alors à 48 kilogs (il avait perdu 20 kilogs en 4 ans); sa température était à 39° - 40°.

On pratique une pleurotomie avec mise en place d'une sonde de Pezzer.

120 cc de pus sont évacués toutes les 24 heures.

La fièvre tombe, l'appétit revient.

En janvier 1933 : Les vomiques on disparu, la température varie de 37° à 37°6. Le poids est de 50 kilogs.

En mars 1933 : Le malade se lève, le mieux va s'accroissant. On continue les lavages de plèvre bi-hebdomadaires à l'aide de sérum physiologique et de bleu de méthylène.

En mai 1933 : Le malade circule et pèse 54 kilos. La poche pleurale atteint le volume approximatif de 300 cc.

En mai 1934 : Son poids a augmenté, il pèse 68 kgs ; le volume de la poche pleurale mesure environ 150 cc.

Il y a deux ans que sa plèvre est drainée. La radiographie n° 1 montre l'existence d'une cavité latérale remontant jusqu'au sommet, très importante malgré la rétraction thoracique et des côtes.

Le 10 juin 1934, le professeur agrégé Piéchaud, consulté, préconise une thoracoplastie.

Le 18 juin 1934, après examen négatif des urines; le professeur agrégé Loubat pratique un premier temps de l'intervention.

Dès la première intervention, opération difficile, étant donné l'ancienneté des lésions, le rapprochement des côtes qui chevauchent presque et l'épaississement énorme des plèvres qui se rétractent à peine après la résection.

Anesthésie générale au Rectanol.

Résection de cinq premières côtes par voie postérieure dont la première est enlevée en totalité.

Après cette première opération : très bonne anesthésie, réveil très calme; pouls bien frappé un peu rapide. Le malade passe une assez bonne journée. Par la suite, il souffre de son membre supérieur droit puis la douleur a disparu lorsque le malade se lève pour la première fois 9 jours après. Il se trouve bien, l'écoulement de pus a été minime.

Le docteur Loubat décide une deuxième intervention qui est faite le 3 juillet 1934 : Résection paravertébrale de la partie postérieure des côtes (VI - VII - VIII - IX - X) au cours d'une opération pratiquée dans de très bonnes conditions.

Le 30 juillet 1934, le docteur Loubat intervient pour la troisième fois ; la radio montre en effet qu'il reste encore une cavité non complètement effaissée sur le bord externe du thorax. Très bonne anesthésie au Rectanol.

Résection des six segments costaux antérieurs restants, jusqu'au cartilage sternal (II - III - IV - V - VI - VII).

Au cours de l'opération, le malade a saigné beaucoup, est très fatigué; son pouls est bien frappé mais rapide dans la soirée; le premier pansement a beaucoup coulé.

Le 2 août 1934 : Le malade se sent mieux; la plaie suppure très peu.

Le 9 août 1934 : il se lève; on « fait du soleil » sur la brèche opératoire.

Le 18 août 1934 : Le malade est très bien, se lève toute la journée sans fatigue et a très bon appétit. La poche pleurale est réduite approxi-

mativement à une capacité de 20 cc l'écoulement est de 10 cc toutes les 24 heures.

L'épaule auparavant très inclinée est presque revenue à sa position normale. L'omoplate d'abord très enfoncée revient par la suite à sa position normale.

Exeat le 1^{er} septembre 1934.

Au cours du mois de septembre 1934, le poids du malade a augmenté de 1 kilo. Les douleurs du bras et la lourdeur de l'épaule ont presque complètement disparu. Cependant la pointe de l'omoplate frotte contre la colonne vertébrale et produit une sensation désagréable et douloureuse.

Octobre 1934 : Le malade a présenté une poussée de glycosurie (76 gr. de sucre par 24 heures et par litre d'urine).

Novembre 1934 : Un régime approprié ayant été suivi, l'analyse d'urine revient négative et le malade constate peu après une augmentation de poids de 1 kilo.

Il persiste un léger écoulement pleural.

Actuellement, les douleurs opératoires ont complètement disparu, de même qu'il n'y a plus de déformation, le malade donnant de ses nouvelles écrit :

« Je me sens revenir à une vie normale que je ne connaissais pas avant mes opérations. »

OBSERVATION VII.

Sanatorium Xavier Arnozan. Service de M. le professeur Leuret.

Pyopneumothorax tuberculeux. Thoracoplastie en 3 temps. Guérison.

Mme Alice B... 28 ans, entre au Sanatorium Xavier Arnozan le 15 décembre 1933 pour bacillose cavitaire du sommet droit avec phénomènes infectants assez marqués et une expectoration bacillifère très abondante avec pseudo-vomiques.

Le 8 septembre 1933 : On avait pratiqué un pneumothorax artificiel au Sanatorium de Montfaucon (Lot). Il s'est rapidement compliqué d'un épanchement liquidien infecté qui a été ponctionné à plusieurs reprises. La malade constate avoir magri de 10 kilos par rapport à son poids normal. L'expectoration bacillifère très abondante avec pseudo-vomiques explique la question qui se pose de savoir s'il s'agit d'expectoration vraie due à une volumineuse caverne ou s'agit d'une fistule broncho-pleurale avec véritables vomiques pleurales.

La température oscille entre 37° le matin et 38° le soir. La malade a des sueurs nocturnes.

Examen de l'appareil respiratoire :

Poumon droit : en avant : Submatité, souffle respiratoire léger aux deux temps avec quelques râles bulleux de moyen volume après la toux. Pectoriloquie aphone.

En arrière: Submatité des 2/3 supérieurs; matité du 1/3 inférieur. Vibrations abolies à la base et dans la moitié supérieure. Souffle plus net qu'en avant. Râles bulleux. Pectoriloquie aphone dans la moitié inférieure. Silence respiratoire.

Poumon gauche : En avant : rien à signaler.

En arrière : Respiration un peu soufflante, surtout au niveau de la région hilare.

Par ailleurs la malade mange bien; présente un assez bon état général mais une légère constipation.

Tension artérielle 10,5 — 7, au Vaquez.

Bruits du cœur normaux.

La thoracoplastie est décidée. (Professeur agrégé Loubat).

13 janvier 1934 : Premier temps : Anesthésie au réctanol: 3cc La malade s'endort au bout de 20 minutes. Cette anesthésie doit être complétée par l'inhalation de 75cc de chlorure d'éthyle. Très bonne anesthésie.

On aborde par voie postérieure paravertébrale et on commence le premier temps par le bas sur les conseils de M. le professeur Leuret.

Au cours de cett intervention on fait l'ablation des :

6^e côte — 17 cm.

7^e côte — 16 cm.

8^e côte — 15 cm.

9^e côte — 15 cm.

10^e côte — 13 cm.

Durée de l'intervention — 1 heure 5 minutes.

Tension artérielle :

la veille de l'opération : 10,5 — 7.

5 heures après l'opération : 9,5 — 7. } au Vaquez

Le 17 janvier 1934. La malade accuse des douleurs névralgiques dans le bras droit, bien que la thoracoplastie commencée par le bas n'ait pas intéressé le plexus brachial; névralgie sans troubles objectifs. Pas d'œdème.

Ponction pleurale : on retire 550 cc de pus verdâtre assez fluide.

Le 3 février 1934 : Le deuxième temps peut être fait, c'est-à-dire deux semaines après le premier, on pratique le temps d'en haut.

Anesthésie au Rectanol: 4 cc. Très bonne anesthésie, complétée au chlorure d'éthyle.

Ablation de la 5^e côte — 14 cm
4^e — 16 cm
3^e » — 12 cm
2^e » — 10 cm
1^{re} » — 12 cm } avec apophyses transverses.
totalité de la partie osseuse.

Durée de l'intervention : 1 heure 45 minutes.

Le 12 février 1934 : Ponction pleurale : on retire 450 cc de pus verdâtre assez fluide.

Le 24 février 1934 : L'affaissement de la caverne n'est pas complet et l'on décide de pratiquer un troisième temps.

Anesthésie au rectanol : 4 cc 5. Très bonne anesthésie complétée au chlorure d'éthyle.

Ablation de :

1^o 11^e côte — 9 cm par incision transversale postérieure car cette côte semblait devoir gêner en bas.

2^o 2^e côte }
3^e côte } on pratique l'ablation complète
4^e côte } jusqu'au cartilage du
5^e côte } segment restant des côtes
6^e côte } après incision axillaire antérieure
7^e côte } verticale.

Durée de l'intervention : 1 heure 40 minutes.

Tension artérielle : Avant l'intervention : 11 — 8 au Vaquez.

Après l'intervention : 10,5 — 9 au Vaquez.

Suites opératoires très favorables.

Exeat le 24 mai 1934.

Fiche de sortie :

Tuberculose droite. Grosse caverne apicale. Pyopneumothorax secondaire à un pneumothorax artificiel créé au Sanatorium de Mont-faucon. Phénomènes infectieux assez importants (température 38°). Amaigrissement de 10 kilos en trois mois. Expectoration bacillifère très abondante avec pseudo vomiques venant de la caverne et non comme on l'avait cru d'abord du pyopneumothorax.

Thoracoplastie en trois temps (dont un antérieur) commencée le 13 janvier 1934 et continuée les 3 février 1934 et 24 février 1934.

La malade sort le 24 mai 1934 et revient au Sanatorium de Mont-faucon.

Amélioration considérable de l'état de la malade : expectoration réduite à 7 à 8 crachats au lieu de 300cc avec présence de rares B. K. seulement à l'homogénéisation.

On ne voit plus ni caverne, ni pyopneumothorax (radio n° 4).
Le côté droit est complètement affaissé et noir.

Etat général parfait; température au-dessous de 37°5.

Etat statique parfait; épaule droite un peu relevée; aucun trouble de la mobilité du bras droit sauf dans les gestes de grattage occipitaux.

Aplatissement manifeste de la région scapulaire où muscles et squelette sont complètement aspirés en avant.

Le 17 décembre 1934 : Renseignements donnés par Mlle le docteur Péraud. médecin adjoint du Sanatorium de Montfaucon : « Mme B... est superbe; elle continue à ne plus être bacillaire, elle a repris 10 kilos depuis son retour; c'est un beau succès. »



M^r Adrien D... 32 ans.

OBSERVATION VI

30 avril 1934. Vue antérieure

L'image radiographique montre à droite une cavité latérale remontant jusqu'au sommet ; la poche est encore très importante malgré la rétraction de la paroi thoracique et des espaces intercostaux. Il y a deux ans que la plèvre est drainée, après une pleurotomie.



M^r Adrien D...

OBSERVATION VI

21 juillet 1934

Après le deuxième temps de la thoracoplastie. Au cours du premier temps : Resection des cinq premières côtes par voie postérieure ; la première côte est résequée en totalité.
Dans un deuxième temps : Résection paravertébrale de la partie postérieure des 6^e, 7^e, 8^e, 9^e, 10^e côtes.



M^{me} Alice B... 28 ans.

OBSERVATION VII

Photo Boutant
Janvier 1934

Cliché pris avant toute intervention. Vue postérieure.

On note la cavité apicale sous claviculaire droite; au-dessous, une poche gazeuse de forme triangulaire surmontant dans sa moitié inférieure un épanchement liquidien purulent.

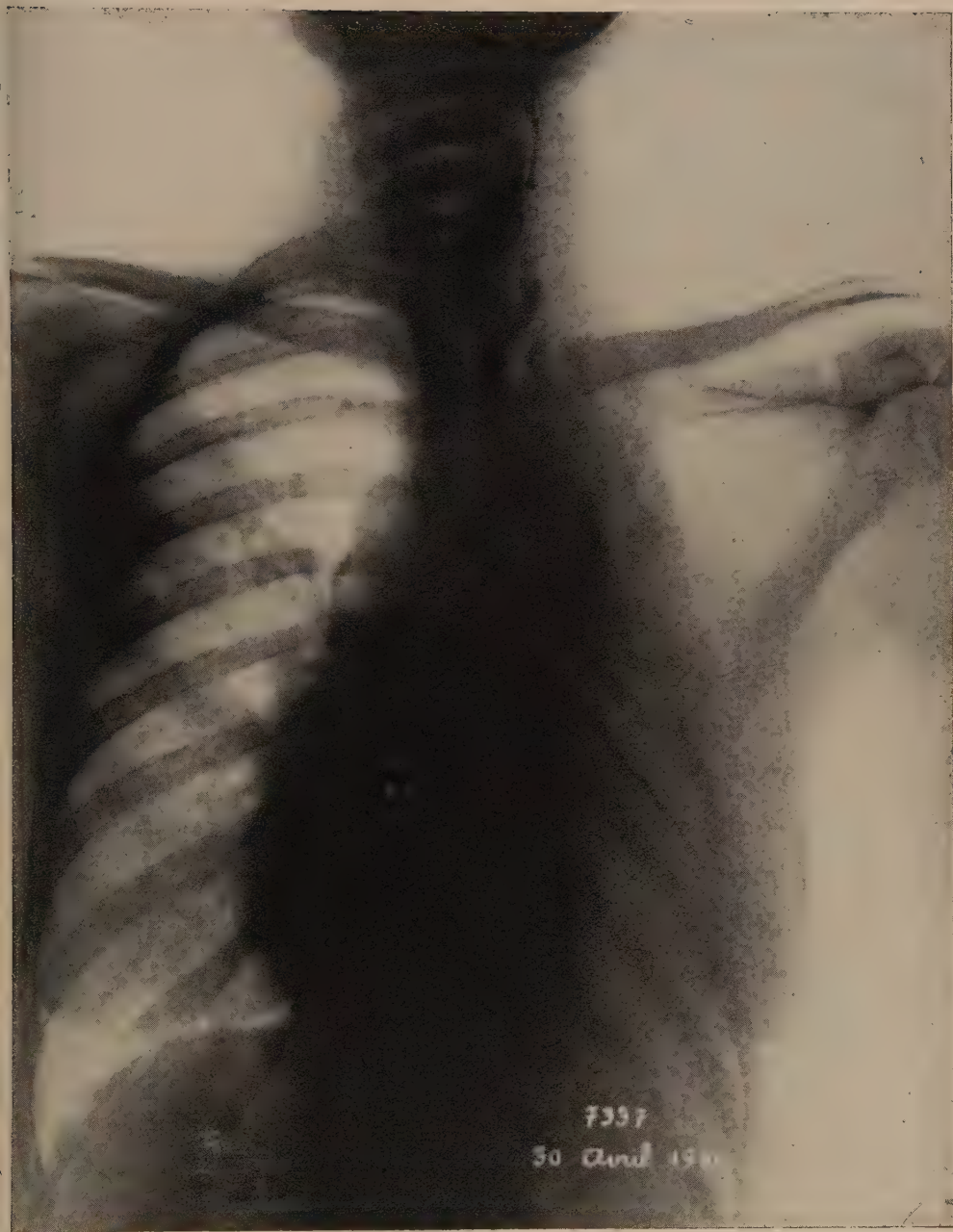


Photo Boutaut

M^{me} Alice B...

OBSERVATION VII

20 avril 1934. Vue postérieure

Après le troisième et dernier temps de la thoracoplastie. La caverne est entièrement affaissée ; le pyopneumothorax a disparu. L'affaissement de l'hémithorax est complet.

CONCLUSIONS

D'une manière générale, il ne faut pas oublier que le résultat opératoire et thérapeutique des méthodes employées dépend avant tout de l'état initial du malade. Pour cette raison, en phthisiologie plus qu'ailleurs, il arrive que les statistiques ne démontrent pas toujours grand'chose. Aussi en userons-nous discrètement.

Il nous a été donné d'examiner les dossiers de vingt-quatre malades ayant présenté un pyopneumothorax tuberculeux traités, à l'exception de deux d'entre eux, au Sanatorium Xavier Arnozan.

1^o Dans la limite des cas observés, nous avons constaté en particulier l'insuffisance manifeste de la thérapeutique par lavages de plèvres précédés ou non de pleurotomie, puisque, sur quinze malades traités de cette manière, treize sont décédés dans les mois qui ont suivi. Par contre, deux cas de guérison viennent appuyer la méthode, car les observations (I) et (II) que nous en rapportons montrent qu'actuellement, c'est-à-dire sept ans après, les sujets travaillent et sont en bonne santé ;

2^o Depuis 1927 où l'on commençait au Sanatorium Xavier Arnozan à pratiquer les premières thoracoplasties, six furent effectuées pour pyopneumothorax au cours de 1928 et de 1929. Trois malades opérés moururent peu après. Deux autres ont eu des survies de cinq ans, sept ans (Obs. III); le troisième opéré (Obs. IV) jouit actuellement (six ans après) d'un bon état général qui lui permet d'exercer un métier relativement pénible.

Il va sans dire que depuis 1927 les techniques opératoires, les modes d'anesthésie ont été singulièrement améliorés et,

dès à présent, les résultats immédiats nous permettent de bien augurer de l'avenir de deux malades thoracectomisés dont les cas sont rapportés aux observations (VI) et (VII).

3^o Nous ne voulons point ici revenir sur les procédés de traitement et leurs indications désormais classiques dont nous avons exposé la valeur actuelle. Au reste, des publications nombreuses viennent tous les jours préciser où en est la question.

Nous avons été frappé, dans la thérapeutique du pyopneumothorax, du rôle prépondérant que joue la thoracoplastie extrapleurale. Il semble que les indications se posent de plus en plus facilement et d'une manière souvent pressante à l'égard des principales formes cliniques à mesure que la technique s'éclaire pour atteindre avec plus de perfection le but visé.

Il devient légitime de formuler un pronostic en l'étayant par des données sûres, étant données les conditions d'intervention qui deviennent chaque jour meilleures et plus rassurantes pour le malade.

Au désir « de frapper fort et vite » quelle que soit la résistance du malade, a succédé la ferme volonté de n'avancer qu'à coup sûr en réduisant les risques au minimum. Aux opérations étendues, shockantes, à grand délabrement musculaire se sont substituées les résections osseuses soignées, par temps successifs ménageant au maximum le malade.

Si, comme le disent Jullien, et Ecot, le gros atout de la partie est joué dans le premier temps opératoire, il faut apporter tous ses soins à le rendre d'emblée aussi efficace que possible tout en observant les règles de la plus clairvoyante prudence et ne pas hésiter à le comprendre aussi étendu en hauteur et en largeur que la situation le permettra.

Actuellement, la thoracoplastie ne se borne plus à sectionner sur toute la hauteur de la cage thoracique un segment postérieur relativement court de chaque côte (à la façon de Sauerbruch) mais, de plus en plus, on cherche, en enlevant une très grande longueur d'un certain nombre de côtes, à effectuer un affaissement aussi complet que possible au niveau de la partie malade. On a plutôt tendance

à augmenter l'opération en largeur pour la diminuer en hauteur à la demande des lésions à traiter.

Par exemple, la première côte sera aussi souvent que possible enlevée d'emblée en totalité : ce qui est possible par voie postérieure ; et on ne regarde pas dans un nouveau temps opératoire d'enlever les côtes suivantes, puis, par voie antérieure ou latérale, le segment antérieur restant des côtes.

Il faut à tout prix amener l'accolement des parois des cavités sécrétantes (cavernes pulmonaires ou cavités pleurales suppurées).

Dans le cas de vieux pyopneumothorax, l'opération est rendue plus difficile habituellement par le rapprochement des côtes sous l'influence de la rétraction et par l'épaississement des plèvres qui s'affaissent très peu, même après ablation du squelette.

Enfin il est permis de souhaiter que la thoracoplastie cesse d'être l'ultime ressource à laquelle on se résolve en désespoir de cause, mais que les temps soient proches où elle devienne une arme efficace, appliquée de bonne heure sur un organisme encore résistant et peu infecté.

VU :

Le Doyen :

PIERRE MAURIAC.

VU : BON A IMPRIMER :

Le Président :

E. LEURET.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 13 janvier 1935.

Le Recteur de l'Académie,

A. TERRACHER.

BIBLIOGRAPHIE

- ALEXANDER (J.). — The Surgery of Pulmonary tuberculosis. *American Journal of Medical Sciences*, Juillet-Août-Septembre, 1924.
- AMEUILLE et LARDENNOIS. — Création d'un pneumothorax artificiel sur le côté opposé à une thoracoplastie. *Société médicale des Hôpitaux de Paris*, 11 mars 1927.
- ARCHIBALD (E.). — *Congrès Français de Chirurgie*, 12 octobre 1928, Paris.
- ARNAUD. — Les pleurésies sérofibrineuses du pneumothorax artificiel. *Science médicale pratique*, 1^{er} mai 1929, p. 260, n° 8.
- ARDOIN (E.). — La ponction axillaire en position couchée des pleurésies à grand épanchement au cours du pneumothorax artificiel. *Paris Médical*, n° 43, 22 octobre 1932.
- AVEZZA. — Sur la genèse probablement allergique de la pleurésie pneumothoracique considérée comme idiopathique. *Gazz. Osped. ed. clin.*, 1^{er} mai 1927, p. 411.
- ARNAUD. — Les perforations pleuropulmonaires au cours du pneumothorax artificiel et de l'oléothonorax. Etude clinique et traitement. *G. Doin*, éditeur, Paris, 1932.
- BARD. — Recherches expérimentales et cliniques sur la pression dans les épanchements pleuraux. *Rev. Med.*, 1902, Mars-Avril.
- De la fréquence des fistules pleuropulmonaires au cours du pneumothorax artificiel et des indications thérapeutiques qui en résultent. *Semaine médicale*, 16 juillet 1913.
 - Du diagnostic de la fréquence des fistules pleuropulmonaires qui surviennent au cours du pneumothorax artificiel. *Ann. méd.*, n° 1, 1922.
- BACEUMULER. — Le traitement de l'empyème pleural dans la tuberculose pulmonaire. *Deutsch. Med. Woch.*, 1894, n° 37-38.
- BARTHEL (M.). — Contribution à l'étude du traitement préventif et curatif par l'allergie des épanchements pleuraux, consécutifs au pneumothorax thérapeutique. *Librairie Le François*, 91, Bd St-Germain.

- BÉRARD et GUILLEMINET. — Pyopneumothorax au cours du pneumothorax artificiel pour tuberculose pulmonaire, son traitement chirurgical. *Société de Chirurgie de Lyon*, 5 novembre 1925 ; *Lyon chirurgical*, 1926, p. 73.
- Traitement de la tuberculose pulmonaire par les moyens chirurgicaux lorsqu'elle s'accompagne de suppuration pleurale. *Société de Chirurgie de Lyon*, 20 octobre 1927.
 - Suppurations pleurales et thoracectomie chez les tuberculeux pulmonaires. *Lyon chirurgical*, Janvier-Février, 1928, p. 79.
 - La thoracectomie héroïque dans le pyopneumothorax ouvert des tuberculeux pulmonaires. *Presse médicale*, n° 55, 10 juillet 1929, p. 898 - 903.
- BÉRARD et DUNET. — Les fistules rebelles du thorax bloqué. *Presse médicale*, 24 septembre 1917.
- BERGERON et LETULLE. — Revue critique des techniques expérimentales et cliniques applicables à la tuberculose. *Revue de la tuberculose*, 1925.
- BERNARD et BARON. — Les pleurésies du pneumothorax artificiel : formes cliniques. Pronostic. Traitement. *Presse médicale*, n° 99, 10 déc. 1924.
- BERNARD - BARON - CHABAUD. — Pleurésie adhésive traumatique au cours du pneumothorax artificiel. *Paris médical*, 2 janvier, 1926, LIX, p. 29 - 31.
- BERNARD et PARAF. — L'origine des épanchements pleuraux consécutifs au pneumothorax chez les tuberculeux. *Presse médicale*, 1914, n° 18.
- — Epanchements pleuraux avec pneumothorax. *Progrès médical*, 1914-1915, p. 123.
 - — Mécanisme et nature des épanchements pleuraux consécutifs au pneumothorax chez les tuberculeux. *Progrès médical*, n° 12, 1914. *Bull. de la Soc. scientifique des Etudes sur la tuberculose*, 1914, n° 1.
- BERNARD (L.) et TRIBOULET. — Le traitement de la pleurésie purulente tuberculeuse. *Rev. de la tuberculose*, juin 1929, p. 386.
- BERNOU. — L'oléothorax thérapeutique. Les indications des lavages pleuraux. Les premières observations de l'oléothorax. *Bull. de l'Académie de médecine*, 25 janvier 1932.
- BERNOU (A.) et FRUCHAUD (H.). — Pleurésie purulente septique compliquant un oléothorax traitée par thoracoplastie élargie et opération de Schede. (*Section d'Etudes scientifiques de l'œuvre de la tuberculose ; séance du 9 mars 1929*). *Rev. de la tuberculose*, p. 399.

- — Cinq observations de pleurésies purulentes septiques chez des tuberculeux avec lésions pulmonaires traitées par des opérations d'affaissement du thorax. *Bull. de la Société nationale de chirurgie*, 16 mai 1931, p. 462.
- BERNOU (A.). - FRUCHAUD (A.). et (R.) BERNON. — Les téhoracoplasties partielles du sommet dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. La thoracoplastie partielle du sommet par voie sous-scapulaire. *Rev. de la tuberculose*, mai 1934, pp. 449-485.
- BERNOU. — Des perforations pleuropulmonaires à symptomatologie. *Sem. Hôpitaux de Paris*, 30 juill. 1926.
- BERNOU. — Quelques remarques sur la technique des blocages huileux de la plèvre. *Rev. de la tuberculose*, octobre 1928.
- BETTINI (D.). — Recherches expérimentales sur l'oléothorax. *Tuberculose*, février 1934, p. 43.
- BEZANÇON, BRUN et AZOULAY. — Conduite à tenir en présence des épanchements du pneumothorax artificiel. *La Médecine*, juin 1926.
- BEZANÇON, BRAUN et AZOULAY. — Traitement des épanchements purulents du pneumothorax artificiel par les infections intrapleurales d'huile gomenolée. *La Médecine*, Paris, 1924-25, n° 6, p. 66.
- BEZANÇON, BUC et BRODIEZ. — Épanchements pleuraux au cours du pneumothorax artificiel. *Annales de médecine*, t. XX, n° 4, octobre 1923.
- BEZANÇON et AZOULAY. — Nouvelle technique de lavage pleural. *Rev. de la tuberculose*, octobre 1931, p. 1010.
- BIREK. — Perforation pleuropulmonaire Utilisation de l'analyse du gaz pour le diagnostic. *Lancet*, 12 mai 1934, pp. 1002 et 1005.
- BOUCHUT et GAIRER. — Le pneumothorax au cours de l'empyème tuberculeux. *Lyon médical*, 1913, n° 24.
- BRETON et HURIEZ. — Les Perforations pulmonaires au cours du pneumothorax artificiel. *Pratique méd. française*, n° 4 bis, avril 1929, p. 147.
- BRISGARD. — Etude pathologique des côtes recouvrant des cavités d'empyème. *Arch. surg.*, nov. 1933, pp. 941 - 960.
- BURNAND. — Empyèmes après pneumothorax. *Presse médicale*, 1913, n° 57.
- BURNAUD. — La fréquence de la symphyx pleurale après la resorption des pneumothorax. *Paris méd.*, 1921, XXXIX, 321-325.
- BURNAUD. — Pleurésie septique compliquant pneumothorax ; guérison par l'oléothorax. *Bull. et Mém. de la Société méd. des Hôpitaux de Paris*, n° 27, 1924.

- CAPALDO (C.). — Sur les caractères chimiques différentiels de la pleurésie tuberculeuse en rapport avec les divers moments de l'infection. *Policlinico, (sez. prat.)*, 22-1-34, p. 91.
- CARTER. — Une technique de thoracoplastie. *Surg. gyn. and obst.*, septembre 1933, pp. 353-359.
- CAUSSIMON. — Pleurésies du pneumothorax artificiel. Les épanchements bloqués. *Journal de médecine de Bordeaux*, n° 7, 10 avril 1928, p. 255.
- Caractères physiques du pneumothorax thérapeutique à l'occasion de la formation de liquide dans la cavité. *Journal de méd. de Bordeaux.*, n° 6, 28 février 1933.
- CAUSSIMON et DÉVRILLÉE. — Conduite à tenir en présence des épanchements pleuraux compliquant le pneumothorax thérapeutique. *Journal de Méd. de Bordeaux.*, n° 9, p. 271, 30 mars 1931.
- — Pathogénie : évolution et traitement des épanchements pleuraux au cours des pneumothorax. *Sud. Méd. et chir.* 15 septembre 1931.
- CERENVILLE (DE). — De la résection des côtes dans le traitement des excavations et des fistules consécutives à la pleurésie purulente. *Rev. méd. Suisse-Romande*, 1886.
- CEREZO. — Thoracoplastia extrapleural pyoempyema de naturaliza probablemente tuberculosa. *Revista médica de Malaga*, ano IX, oct. 1929, n° 61.
- CHARRIER et LOUBAT. — Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire, technique, indications et résultats. *Masson et Cie*, édit., Paris, 1932.
- CHAUFFARD. — Evolution des pleurésies purulentes tuberculeuses. *Presse médicale*, 9 septembre 1915.
- CHINI (V.). — Di alcuni fattori che possono influire nella patogenesi della pleurite cosiddetta a pneumotoracica. *Riv. di pat. e clin. d. tuberc.*, 4 : 741-744, 30 septembre 1930.
- CODINA et SUQUE. — Contribution à l'étude des épanchements du pneumothorax thérapeutique. *Gaz. méd. espanola*, VI, n° 6, p. 443, mai 1931.
- COMITTEE REPORT. — Traitement de l'empyème tuberculeux. *Rev. de la tuberculose*, 1933, p. 195.
- CORDIER, GAILLARD et VALLIN. — Les pleurésies hémorragiques du pneumothorax artificiel. *Lyon médical*, n° 25, 23 juin, 1929, p. 798.
- COURMONT. — Trois cas de perforations pulmonaires au cours du pneumothorax. *Lyon médical*, octobre 1923.

- CORDIER. — Les accidents nerveux au cours de la thoracentèse et de l'empyème. *Thèse Lyon*, 1910.
- Les phénomènes de close en pathologie pleurale. *Journ. méd. Lyon*, 20 octobre 1922.
- COURCOUX, TOBÉ et RAPHAEL (Mlle). — Pleurésie purulente à type d'abcès froid pleural. Emploi de l'oléothorax. *Rev. de la tuberculose*, 1928, p. 761.
- DELAGENIERE. — Chirurgie pleuropulmonaire. *Congrès médical*, Londres, 1913. Section VIII, 125.
- DENECHAU et FRUCHAUD (H.). — Pyothorax fistulisé consécutif à un pneumothorax thérapeutique. - Thoracoplastie élargie. Résection des apophyses transverses, de la moitié inférieure de l'omoplate. - Pleurectomie étendue : guérison. *Revue de la tuberculose*, 1932, p. 173.
- DERSCHED et GEERAERD. — Complications du pneumothorax artificiel. *Rapport du XIV^e congrès français de médecine*, Bruxelles, mai 1920, p. 397.
- DEIST et HELLMUTH. — Pleurésie exsudative comme complication du pneumothorax artificiel. *Klin. Woch.*, n° 33, 1922.
- DELBECK. — Accidents provoqués par la fonction pleurale au cours du pneumothorax artificiel. *Paris médical*, 23 janv. 1926.
- DELBET. — Le traitement des pleurésies purulentes. *Rev. méd. française*, mars 1928.
- DE MURALT et WEILLER. — Contribution à l'étude du traitement de l'empyème du pneumothorax artificiel par les lavages de la plèvre. *Bull. méd.*, n° 42, 9 octobre 1926.
- DUCAS (P.). — Etude clinique des épanchements pleuraux du pneumothorax artificiel. *Rev. méd. universelle*, mai 1930, p. 14.
- DUFOUR et PAU. — Tuberculose pulmonaire traitée par le pneumothorax ; pleurésie en kystée à streptocoques fistulisée dans les bronches et guérie par la phrenicectomie. *Société médicale des Hôpitaux*, 16 mars 1928.
- DUMAREST, PARODI et LELONG. — Epanchements pleuraux du pneumothorax. *Annales de médecine*, 1920, p. 389.
- DUMAREST et PARODI — Sur la pathogénie des épanchements pleuraux du pneumothorax artificiel. *Annales de médecine*, n° 3, 1921.
- DUMAREST, PARODI et LELONG. — Pathogénie des épanchements pleuraux du pneumothorax artificiel. *Rev. de la tuberculose* 1920, p. 455 ; *Annales de médecine*, n° 5, 1920.
- DUMAREST. — La fistule pleurobronchique au cours du pneumothorax Son traitement par la thoracoplastie extrapleurale. *In thèse Farjon d'Hauteville*, 1922.

- DUMAREST et FARJON. — Le traitement pyopneumothorax ouvert par la thoracoplastie extrapleurale. *Presse médicale*, 19 mars 1924, p. 246.
- DUMAREST, ROUGY et MOLLARD. — Pleurotomie dans les pleurésies tuberculeuses. *Rev. de la tuberculose*, 1933, p. 979.
- DUMAREST. — Pneumothorax et suppuration pulmonaires. *Rev. de la tuberculose*, 1933, p. 87.
- DUMAREST, GUILLEMINET et ROUGY. — Pleurésies purulentes tuberculeuses. Traitement médico-chirurgical. *Pratique médicale illustrée*, G. Doin, éditeur, 1930.
- DUMAREST, ROUGY et MOLLARD. — La pleurotomie dans les pleurésies purulentes. *Arch. méd. chir. de l'app. respiratoire*, 1932, p. 27 à 42.
- DUMAREST. — Des perforations et des épanchements pleuraux au cours du pneumothorax artificiel. *Rev. de la tuberculose*, 1922, n° 5.
- DUMAREST (F.) et MURARD. — Note sur le traitement et la guérison possible de l'empyème tuberculeux primitif ou secondaire par les ponctions successives combinées avec injections gazeuses. *Bull. soc. ét. scient. de tuberculose*, avril 1921.
- — La pratique du pneumothorax thérapeutique. 2^e édition, Paris, Masson, 1923.
- DUMAREST et ROUGY. — Le rôle du lavage pleural et de la pleurotomie dans le traitement des pleurésies purulentes des tuberculeux. *Montpellier médical*, 15 nov. 1933, pp. 293-312.
- DEUCOMBE. — Contribution à l'étude du traitement des épanchements purulents tuberculeux de la plèvre. *Thèse*, Paris, 1931, Arnette, éditeur.
- DURAND. — Les liquides pleuraux du pneumothorax thérapeutique. *Sections d'études scientifiques de l'Œuvre de la tuberculose*, 1926.
- La distension gazeuse du cul de sac pleural retro-sternal au cours du pneumothorax thérapeutique. *Paris médical*, 1^{er} janvier 1927.
- DURAND (H.) et CHARCHANSKI. — Des épanchements pleuraux survenus au cours du pneumothorax thérapeutique. *C. R. Société de biologie*, Paris, 1925, xciii, p. 231.
- EGGERS. — Empyème chronique : étiologie, pathologie, diagnostic, complications, traitement et résultats éloignés. *Annales of Surgery*, février 1923, p. 142 - 170.
- L'opération radicale de l'empyème chronique. *Id.*, mars 1923, p. 327 - 353.
- Chirurgie thoracique. *New York, St. Journal. Med.*, 1^{er} juin 1927, p. 587.

- ELBERG. — Des suppurations pleurales au cours du pneumothorax artificiel. *Thèse*, Lille, 1929, 1930.
- EDSTROM (O.). — Epanchements pleurétiques à plusieurs étages dans le pneumothorax artificiel. *Acta Medica Scandinavica*, Stockholm, 1925, LXII, p. 395 - 399.
- EIZAGUIRE. — Epanchements pleuraux après pneumothorax artificiel. *Rev. de Hyg. de tuberc.*, n° 200, 1925.
- Le diagnostic de la fistule bronchique dans les empyèmes. *La Medica iberica*, n° 560, 4 août 1928.
- ESTLANDER. — Déviations vertébrales d'origine pleurétique. *Revue mensuelle méd. chir.*, 1879.
- Résections des côtes dans l'empyème chronique. *Rev. mens. med. et chir.*, 1879.
- FAIRA. — La pleuriti nelle cura tisi polmonare col pneumotorace artificiale. *Revista della pubblicazione sul pneumotorace terapeut.* Novembre 1912, n° 19.
- FARJON. — La fistule pleuro-bronchique au cours du pneumothorax. Son traitement par la thoracoplastie extrapleurale. *Thèse*, de Lyon, 1923.
- FISCHER (A. W.). — Sur la question de la fermeture primitive des plaies principalement dans le traitement opératoire de l'empyème pleural. *Klin. Woch.*, 1.778, 1922.
- FLANDIN (Ch.), LENÈGRE (J. M.) et BONSER (J.). — Caverne gangreneuse du poumon simulant un pyopneumothorax. *B. et M., Société, méd. Hôp. de Paris*, 8 décembre 1933.
- FONTAINE. — L'oléothonax. *Thèse de Paris*, 1929.
- FORD. — Epanchements pleuraux au cours du pneumothorax artificiel. *Revue de la tuberculose*, 1933, p. 104.
- FRAENKEL. — Contribution à l'étude du pronostic et du traitement des empyèmes au cours du pneumothorax et en particulier des fistules thoraciques. *Zeitsehr. für Tuberk.*, t. XLVI, fasc. 4, 1926, p. 300 - 304.
- FRASER (F. C.). — Nouvelle opération du drainage de la plèvre. *Indian. Med. Gaz.*, sept. 1933, pp. 510-511.
- FRISCH. — Section des adhérences pleurales d'après Jacobaus. *Wien, Klin. Woch.*, 20 octobre 1933.
- GALE (J. W.). — Facteurs influençant la sûreté et l'efficacité de la thoracoplastie. *J. thor. Surg.* Av. 1934, pp. 393-404.
- GAINMOUS. — Compression du poumon dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Texas State, J. M.*, 1921, p. 383.
- GAUSSEL. — La perforation pulmonaire, complication du pneumothorax artificiel. *Soc. des Sciences médicales du Languedoc méditerranéen*, décembre 1921.

- GIESEMANN (K.). — Operation zwischen fälle und Komplikationen bei Anlegen und Nach füllen des Kunstliehen-Pneumothorax. *Beitr. z. Klin. d. Tuberk. Wurzb.*, 1917, xxxviii 215-255.
- GIRAUD (A.) et LARDANCHET. — Le traitement des pleurésies purulentes tuberculeuses. *Monde médical*, 15 avril 1934, p. 595.
- GRAVIER et BOUCHUT. — Empyème tuberculeux et pneumothorax. *Lyon médical*, 1923.
- GEINITZ. — Ueber die Behandl des Pleura empyems. *Zeits für ärstliche Fortb.*, 1924, n° 11.
- GEERAERD. — Prophylaxie et traitement des épanchements pleurétiques compliquant le Pneumothorax artificiel. *Rev. de la tuberculose*, 1926, p. 436.
- GERARD. — Prophylaxie et traitement des épanchements compliquant la cure par le pneumothorax artificiel. *Scalpel*, n° 18, 1925.
- GLUCK (E.). — A propos d'une observation de pleurésie adhésive au cours du pneumothorax artificiel. *Thèse*, Paris, 1927, in-8, n° 61, Paris, Jouve, éditeur.
- GUINARD et HIVAULT. — Rétraction pulmonaire et thoracique. *Rev. de la tuberculose*, 1926, n° 4.
- GRAVESEY (J.). — Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire et pleurale. *London*, 1925.
- GUINARD (A.). — Quelques constatations à propos des épanchements du pneumothorax. *Rev. de la tuberculose*, 3^e série, t. x, n° 2, avril 1929.
- GIBBON (J. H.). Philadelphie. — Le traitement non-opératoire de l'empyème chronique. *The American Journal of the medical sciences*, 1922, T. CLXIII, n° 4, p. 469 à 484.
- GUILLEMINET. — *Thèse de Lyon*, 1923.
- GUILLEMINET et MADINIER. — Réflexions sur le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. *Rev. de la tuberculose*, 1925.
- HARVEY (DE). — La thoracoplastie dans le traitement du pyopneumothorax tuberculeux fistuleux. *Bruxelles médical*, n° 43, 28 août 1928.
- Tuberculose pleuropulmonaire avec épanchement. - Traitement chirurgical. - *Le Scalpel*, Bruxelles, an LXXXIII, n° 36, 6 septembre 1930.
- HOOR (D'). — La visibilité radiologique des pachypleurites pariétales au cours du pneumothorax. *Journ. des Sc. méd. de Lille*, 18 octobre 1931.
- *Id.* — *Soc. méd. et anat. clinique de Lille*, Séance du 18 juin 1931.

- HAUKE (H.). — Traitement chirurgical du pyopneumothorax tuberculeux. *Zeitschrift für tuberculose*, vol. L, n° 4, avril 1928, pp. 304-321.
- HAUTEFEUILLE. — Influence favorable des épanchements du pneumothorax artificiel. *Gaz. méd. de Picardie*, n° 113, janvier 1933.
- HENAULT. — Pleurésie hémorragique au cours d'un pneumothorax artificiel. *Presse médicale*, 2 avril 1927.
- HERMÈS (J.). — Nouvelles indications pour le traitement chirurgical des tuberculeux pulmonaires. *Munich. med. Woch.*, 27 avril, 1934.
- HERVÉ et ROUSSEL. — Les complications du pneumothorax thérapeutique. *Paris médical*, 10 mars 1923.
- HIVAUT. — Contribution à l'étude des séquelles des pleurésies séro-fibrineuses et leur traitement. L'injection huileuse intrapleurale et son action préventive contre les adhérences. *Thèse de Lyon*, 1919.
- HIST et HIRSCHBERG. — Persistance d'une poche hydroaérique dans un pneumothorax artificiel cessé depuis trois ans. *Section d'études scientifiques de l'œuvre de la tuberculose*, 14 décembre 1929.
- HUDOM (W. A.). — Ecarteur pour soulever l'omoplate au cours des interventions thoracoplastiques. *J. of Thor. Surgery*, juin 1934, pp. 525-552.
- HUDSON. — Traitement des épanchements apparaissant au cours du pneumothorax artificiel. *The Journal of the medical sciences* mai 1926, p. 756.
- IZARD (H.). — Contribution à l'étude de l'oléothorax dans le traitement des pleurésies du pneumothorax artificiel. *Thèse de Paris*, 1925, in-8, p. 55, n° 364.
- ISELIN - MARC. — Indications et résultats du traitement chirurgical dans les pleurésies purulentes tuberculeuses. *Sections d'études scientifiques de la tuberculose*. Séance du 13 avril 1929. *Revue de la tuberculose*, t. X, p. 405, 13 avril 1929.
- JACOB. — Volumineux épanchement hémorragique dans la cavité pleurale d'un pneumothorax abandonné. *Rev. de la tuberculose*, août 1927, p. 594.
- JACOT. — La pleurésie purulente. Complications du pneumothorax artificiel. *Journal médical français*, 15-VI-12. *Thèse de Lausanne*, 1915.
- JACOB. — Les incidents pleuraux survenant très longtemps après cessation du pneumothorax artificiel. *Arch. méd. et chir. de l'App. respiratoire*, décembre 1929, n° 5.
- JACQUEROD. — Traitement des accidents pleurétiques survenant au cours de pneumothorax artificiel. *Rev. suisse de médecine*, 4 mars 1913.

- JASSEY. — Ueber pneumothorax exsudate. *Tuberculose, München*, 1925, v, 1 à 14.
- JACQUEROD. — Traitement des accidents pleurétiques survenant au cours du pneumothorax artificiel. *Etudes sur la tuberculose*, Station de Leysin, 1915.
- XIV^e Congrès français de médecine. Mai 1920, II, p. 115. Les fistules pleuropulmonaires au cours du pneumothorax artificiel.
- JACQUELIN. — A propos des injections intrapleurales de sanocrysine au cours du pneumothorax thérapeutique. *Soc. de méd. des Hôpitaux de Paris*, 8 mars 1929.
- JEHN (W.). — Le traitement chirurgical de l'empyème tuberculeux. *Münch. med. Wiebr.*, 1921, Vr. 12.
- JESSEY. — Congrès international de la tuberculose, Oslo, août 1930.
- JEDLICKA. — Epanchements étagés dans le pneumothorax artificiel. *Casopis Lek. Cesk. Jg.*, 64, n°11, 1925, p. 401-404.
- JOANNIDES (H.). — Le comportement de l'épanchement pleural dans l'hydro-pneumothorax. *Amer. Rev. Tub.*, mars 1934, pp. 329-335.
- JOSEVICH (A.). — Oléothorax simplifié. *Med. bull. Vet. admin.*, janvier 1933, p. 173.
- Oléothorax simplifié. *Minnesota Med.*, août 1933, p. 512.
- JUKOLA. — Ueber pleuretis in Ausschluss an pneumothorax behandlung der tuberculosen. *Dresden. Jg.* 41, 1925.
- JUKOLA (Irjo). — Sur la pleurésie au cours du pneumothorax. *Duo-décim*, n° 3, 125.
- JULIEN (W.). — Les communications intrapleurales observées au cours de l'application de pneumothorax artificiel. *Journ. méd. français*, octobre 1930.
- KÄTZ (J.). — Les accidents pleuraux du pneumothorax artificiel dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Thèse de Montpellier* 1913, 1914, n° 19, in-8, (47. p.)
- KENNER (A.). — Résumé des procédés de diagnostic et de traitement dans la pleurésie spécifique. *Beitr. z. Klin. Tub.*, 20 mars 1934, pp. 438-446.
- KINDBERG (L.). — A propos du traitement des pleurésies purulentes tuberculeuses. *Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 20 avril 1928.
- KIRSCHENER. — Traitement radical de la pleurésie purulente chronique. *Arch. für Klin. Chirurgie*, 1921, p. 205-231.
- KUSS (G.). — Contribution à l'étude du traitement des pleurésies purulentes pleurales. *Séances de la Soc. d'études scientifiques sur la tuberculose*, février-mars-avril 1908.
- KUSS. — Importance des mesures exactes de la pression pleurale dans le traitement de la tuberculose pulmonaire par le pneumothorax artificiel. *Rev. Tub.*, juin 1931.

- KOCH und BUCKY. — Ueber die Darstellung der Resorption der serösen Höhlen insbesondere der Pleurahöle mittelst Röntgenstrahlen. *Fortsch. d. Geb. der Röntgenstr.*, Bd. xix, H. 2.
- KINDBERG et ROYER DE VÉRICOURT. — La Sanocrysnie par voie intrapleurale. *Soc. Med. des Hôp. de Paris*, 22 février 1929.
- LAMAISON (C.). — Des accidents au cours du pneumothorax artificiel. *Journal de médecine de Bordeaux*, 1926, LVI, p. 413.
- LAMBERT. — Traitement de l'empyème tuberculeux compliqué d'infection pyogène. *Am. Surg.*, juin 1934, pp. 944-949.
- LAMBRIOR et AGAPI. — Contribution à l'étude du traitement des pleurésies purulentes tuberculeuses par injection.
- LAMBRIOR et AGAPI. — Contribution à l'étude du traitement des pleurésies purulentes tuberculeuses par injection. intrapleurale d'air stérilisé. *Bull. société méd. nat. Jassy*, 21, n° 78, 1907.
- LAMY. — Présentation d'un trocard courbe pour l'évacuation totale des épanchements pleuraux, spécialement des pyopneumothorax tuberculeux. *Dauphiné médical*, 1927, n° 1.
- LAVOINE (R. C.). — Réactions pleurales au cours du pneumothorax artificiel. *Thèse, Paris*, 1931.
- LARDANCHET. — De la thoracoplastie chez les tuberculeux et des indications pulmonaires et pleurales (G. Doin et Cie, édit., Paris, 1932).
- LANDGRAF. — Ueber spontan-Pneumoth. als Komplikation bei Kunstlichen Pneumothorax. *Beitrage zur Klinik der Tuberculose*, 25-XI-20. Vol. XIV.
- LANDOLT. — Ein bemerkenswerter Fall von spontanemveistil pneumothorax (*Schw. medic. Woch.*, 23 juin 1921).
- LEHTINEN (V.). — Sur les empyèmes pleuraux et leur traitement avec considérations particulières des résultats éloignés. *Duodecim.*, 1933, pp. 563 - 790.
- LELONG (J. P.). — Indications de pleurotomie au cours du traitement des pleurésies purulentes tuberculeuses.
— Du petit épanchement idiopathique au cours du pneumothorax artificiel. *Thèse, Lyon*, 1920-1921.
- LEINER (W.). — Sur un nouveau procédé d'une thoracoplastie antéro-latérale. *Beit. z. Klin. d. tub.*, 20 avril 1934, pp. 505, 508, 1 fig.
- LEBER. — Recherches sur la fréquence et la morphologie du bacille tuberculeux dans les épanchements pleuraux au cours du pneumothorax thérapeutique. *Rev. de la Tub.*, Paris, 1926, pp. 117-122.
- LERICH. — Epanchements pleuraux consécutifs au pneumothorax artificiel. *Thèse, Lyon* 1925.

- LEXULLE. — La tuberculose pleuro-pulmonaire. *Paris, Masson, édit.*
- LEURET et LAMOTHE. — Pronostic des Pyothorax. - *Revue de la tuberculose*, 1925, p. 159, *Art. Médical*, n° 4, 30 avril 1924.
- LOSCHI. — La pleurésie réactionnelle consécutive au pneumothorax. *Tuberculosi*, 1924, p. 237.
- LOUVET G. — Traitement des épanchements pleuraux de la plèvre consécutifs au pneumothorax thérapeutique.
- LOUYS. — Le drainage discontinu de la plèvre. *Imp. Bose Fr. et Rion, Thèse, Lyon, 1929.*
- Contribution à l'étude des complications pleurales au cours du pneumothorax artificiel. La pleurésie adhésive. *Thèse, Montpellier, 1924.*
- LUNDE. — Behandlung von pleuroexsudaten speziell von solchen die unter Behandlung mit pneumothorax entstanden. Etwas über Resorptionsprozesse im Organismus bei Tuberkulose. *Zeitschr. für Tub.*, n° 3, 1923, p. 168-179.
- LUX. — Perforation pulmonaire avec épanchement pleural consécutif, au cours du pneumothorax artificiel. *Progrès médical*, 1920, p. 231.
- MAENDL. — Kunstliche Erzeugung von Exsudaten bei Pneumothorax. *Brauers Beitrage*, n° 61, p. 316-318, juin 1925.
- MAININI (C.). — Empyèmes tuberculeux complications du Pneumothorax artificiel; notre expérience dans leur traitement par l'évacuation et le lavage de la cavité pleurale, *Semana med.*, *Buenos-Aires*, 1926, xxxiii, pt. 1, 1309-1321.
- MARCY (C. H.) et DECKER (H. R.). — Résultats du traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. *Penn. Med. Journ.*, août 1933, p. 824.
- MARFOUS. — Sur la pleurésie purulente tuberculeuse. *Bull. Méd.*, janvier 1912.
- MAURER, D'HOOR, ROLLAND. — Fissuration pulmonaire d'un oléothorax avec empyème et vomique. Thoracoplastie élargie. *Revue de la tuberculose*, 1929, p. 138.
- MATTEI. — Essai, sur les perforations pleuropulmonaires au cours du pneumothorax thérapeutique. *Thèse, Paris, 1931.*
- MARIE (J.). — L'oléothorax. *Thèse, Paris, 1930.*
- MARAGLIANO. — Epanchement hémorragique tardif postpneumothoracique. *La Riforma medica*. An. XLVIII, n° 29, 1932.
- MAYER. — Experimentelle und klinische Mitteilungen über die nach Pneumothorax, operationen auftretenden Pleura-ergüsse. *Zeitschr. Klin. d. Tub.*, n° 1.
- MELCHIOR. — Le traitement chirurgical des pleurésies purulentes tuberculeuses. *Zeitschrift für.*

- MEYERSTEIN. — Experimentelle Untersuchungen über die Resorption und Exsudation bei kunstlichen Tuberculose. Vol. I, n° 4, avril 1928, p. 381.
- Pneumothorax. *Beit. Klin. d. Tub.*, t. 24, n° 1.
- MICHELSSON (P.). — Sur la thoracoplastie extrapleurale dans la tuberculose pulmonaire. *Tuberculose*, 25 avril 1934, pp. 118-124.
- MIERES (J. F.). — Oléothorax et symphyse pleurale. *Sem. méd.*, 25 janvier 1934, p. 303.
- MOIGNETEAU. — Contribution à l'étude de la fistule pleuropulmonaire dite permanente au cours du pneumothorax artificiel et son traitement par l'oléothorax. *Thèse de Paris*, 1922.
- MONOD (R.). — Instrumentation permettant le drainage ponction en thorax fermé des pleurésies purulentes. *Bull. et Mém. de la Soc. Mat. de Chir.*, LIX, n° 26, 22 juillet, 1933, p. 1198.
- MORELLI. — La pleurésie sclérogène du pneumothorax artificiel. *Bull. et Mém. des Hôp. de Paris.*, t. 41, n° 13, 1925.
- MORONE (G.). — Thoracoplastie et thoracotomie secondaire pour tuberculose pulmonaire compliquée de pleurésie peptide. *Bull. Soc. méd.-chir., Paris*, 1925, xxx VIII., p. 87.
- MOURIQUAND (WEILL) (Mlle) et JOSSEMAND. — Pleurésie purulente antéro-axillaire. *Soc. méd. Hôp.*, Lyon, 6 mars 1934, et 10 avril 1934.
- MUJICA ALONSO et LOPEZ ALCOPA (H.). — La pleurésia como complicación de neumotorax artificial. *Semana médica, Buenos-Aires*, 1925, xxxII, 2^e pic., 1236-38.
- MURARD et WEILLER. — Les lavages de plèvres dans le traitement des pleurésies purulentes du pneumothorax artificiel. *Presse médicale*, n° 20. 7 oct. 1925. *Bull. médical*, n° 42, 6-9 oct. 1926, p. 1143.
- MURARD. — Les complications pleurales du pneumothorax artificiel. Étude clinique. *La Province médicale*, 21 mars 1914.
- MURSTAD. — Sur l'empyème chronique de la plèvre. *Norsk Magazin for Laegevidenskaben*, mars 1924.
- NARDI. — Cytologie et Bactériologie des épanchements pleuraux au cours de la tuberculose pulmonaire par le pneumothorax artificiel. *Bulletin del primo Savat. Ital. n. 1 Serv.* 11, 1912.
- NELSON (J. M.). — Thoracoplastie paravertébrale extrapleurale. Indications et contre-indications. *North West Med.*, février 1934, pp. 58-62.
- PAPADOPOULOS. — La perforation pulmonaire, complication du pneumothorax artificiel. *Thèse, Lyon*, 1923.
- PAUCHET. — Traitement des fistules pleurales. *Presse médicale*, 28 décembre 1916.

- PALAZZE et BOMIER. — Perforation pulmonaire au cours du pneumothorax artificiel. *Lyon médical*, 1923, p. 842.
- PAVLOVSKY. (A. J.). — La thoracoplastie dans les pleurésies purulentes tuberculeuses. *Bol. y Trab., Soc. de cir. de Buenos-Aires*, 26 juill. 1933, p. 699.
- PAOLI (P. DE). — Manifestations tuberculeuses pleuro-pulmonaires chez des malades avec tuberculose chirurgicale. *Lotta c. l. Tub.*, février 1934, pp. 141-153.
- PERRIN et GUILLEMIN. — Quelques réflexions à propos d'une thoracoplastie. *Rev. Méd. Est.*, 15 septembre 1933., pp. 661-669.
- PETIT DE LA VILLION. — Pyopneumothorax chronique guéri par phrénicectomie. *Bull. et Mém. de la Soc. de chirurgiens de Paris*, 1925, p. 3916.
- PETERS, STANLEY et WOLLEY. — Pleural effusion complicating artificial pneumothorax. *Amer. Rev. of Tub.*, vol. VI, n° 8, oct. 1922.
- PIERY et BARBIER. — Sur un cas d'abcès pulmonaire chronique traité par le thorax artificiel et compliqué de pleurésie purulente. *Lyon médical*, 25 février 1922.
- PIGNET. — Pneumothorax artificiel et pleurésies. *Rev. méd. de la Suisse romande*, n° 9, septembre 1913.
- PISSAVY (A.). — Les pleurésies du pneumothorax artificiel. *Presse médicale, Paris*, 1925, n° 25, p. 402.
- PISSAVY (J.). — Les pleurésies sérofibrineuses du pneumothorax artificiel. *Thèse, Paris*, 1926.
- POPOVITSCH — La conduite de la cure par le pneumothorax artificiel et le traitement des principales complications pleurales qui peuvent survenir. *Thèse, Strasbourg*, 1927-28.
- POLAIN. — Des injections intrapleurales d'air stérilisé dans le traitement des épanchements pleuraux consécutifs au pneumothorax artificiel. *Bull. Académie de Médecine*, 24 avril, 1888.
- PROCTOR (O. S.). — Traitement chirurgical de l'empyème tuberculeux. - Trois cas. *North Med*, mai 1930, p. 220.
- PISSAVY, BERGER et CHABRUN. — Contribution à l'étude de l'oléothorax dans les fistules pleuropulmonaires et les épanchements pleuraux tuberculeux. *Soc. méd. des Hôpitaux*, 11 avril 1924.
- PRUVOST. — Oléothorax thérapeutique. *Vie médicale. Paris*, 1925, n° 6, p. 237.
- PRUVOST. — L'Oléothorax. *Revue médicale de l'Est*. Nancy, 1926, n° 54, p. 92.
- PRUVOST (P.). — Accidents extrapleuraux d'origine pleurale survenus brusquement au cours du pneumothorax thérapeutique.

- Journal de médecine et chirurgie pratiques*, Paris, 1926
xcvii, p. 201-213.
- PRUVOST. — A propos de quelques cas de fistules pleurales tuberculeuses. *Monde médical*, 15 août 1929.
- PRUVOST et QUESNE. — La pleurotomie sans drainage associée au vaccin antituberculeux et à l'oléothorax comme traitement d'une pleurésie fistulisée. *Arch. Med. Chir. App. respiratoire*, 1929, n° 2.
- POLACCO (J.). — Contribution à l'étude des résultats éloignés du pneumothorax. Les rechutes chez les malades traités par un pneumothorax et abandonnés après guérison. *Thèse*, Paris, 1932.
- RAPILLY. — Des pleurésies qui surviennent au cours du pneumothorax thérapeutique. *Thèse*, Bordeaux, 1926.
- RAYNAUD. — L'ensemencement de la paroi thoracique dans les ponctions de la poèvre. *Thèse*, Lyon, 1925.
- REVAUD, PETIT MARIE et MIGET. — L'ouverture et le drainage de la plèvre dans les pleurésies purulentes tuberculeuses. *S. M. Hôp. Paris*, 27 avril 1928.
- — — Indications et résultats de la pleurotomie dans les pleurésies purulentes tuberculeuses. *S. M. Hôp. Paris*, 8 novembre 1929.
- RENAUD. — Les perforations pulmonaires graves au cours du Pneumothorax. *Thèse de Toulouse*, 1927.
- RIEUX (J.). — Le traitement des pleurésies purulentes tuberculeuses. *Journal des Praticiens*, 31 mai 1930, p. 253.
- RIST. — Les exsudats du pneumothorax artificiel et leur influence sur l'évolution de la tuberculose. *Soc. de médecine de Leyssin*, 30 juin 1928.
- RIST (E.) et JOUESCO (V. T.). — Nouvelles recherches expérimentales sur les propriétés imbibitrices de certaines pleurésies tuberculeuses au cours du pneumothorax artificiel. *Annales de médecine*, n° 4, novembre 1929.
- RIST (F.) et VERAN (P.). — Les épanchements de substitution du Pneumothorax artificiel. *Paris médical*, 2 janvier, 1932.
- RIST et WEBER. — Les pleurésies tuberculeuses du pneumothorax artificiel. *Annales de médecine*, n° 2, juillet 1928.
- ROBERT. — Echecs et dangers de l'oléothorax. *Journal de médecine et chirurgie pratique*, 10 mai 1934, pp. 336-342.
- ROBERT (P.). — Des dangers de l'oléothorax. *Thèse*, Paris, 1934, p. 147.
- ROCH et SALOZ. — Des perforations pulmonaires au cours du pneumothorax artificiel. Diagnostic et pronostic. *Schw. Med. Woch.*, 23 juin 1921.
- ROLLAND et MAURER. — Indications de la thoracoplastie totale élargie dans le traitement des pneumothorax compliqués. *Revue de la tuberculose*, t. x, n° 2, avril 1929.

- RONDEPIERRE. — Le traitement actuel des pleurésies purulentes. *Gaz. méd. de France*, 15 octobre 1928.
- ROSEMBLAT (J.). — Traitement de l'empyème tuberculeux. *Hurac. Surgery*, avril 1934, pp. 422-440.
- ROXUTHAL. — L'oléothorax de Bernon (de Chateaubriand) et son utilisation en pratique médicale. *Clinique de Paris*, 1924, n° 19, p. 174.
- ROSS (E. L.). — Oléothorax. *Canad. Med. Ass. Journ.*, août 1933, pp. 171-188.
- ROSENTHAL. — Lipiodol, vioforme, iodoforme, iode colloïdal contre les épanchements du pneumothorax. *Soc. de Méd. de Paris*, 27 oct. 1928.
- ROSSEL. — La pleurésie sérofibrineuse, complication du pneumothorax artificiel chez les tuberculeux. *Thèse de Lausanne*, 1921.
- ROUBIER. — Pachypleurite pariétale au cours du pneumothorax artificiel. *Soc. Nat. de Méd. et de Sciences médicales de Lyon*, 1928.
- ROUBIER. — Les pachypleurites rétractiles consécutives au pneumothorax artificiel et leur pronostic. *Journal de médecine de Lyon*, n° 222, 5 avril 1929, p. 223.
- ROUBIER et LANGENIEUX. — Pachypleurite pariétale au cours du pneumothorax artificiel. *Lyon médical*, 17 juin 1928, p. 705.
- ROUBIER. — Perforation pulmonaire spontanée au cours d'un pneumothorax artificiel total. *Soc. de méd. des Hôp. de Lyon*, 1^{er} mai 1923.
- ROUX (Berger). — Traitement des suppurations pleuropulmonaires chroniques. *Soc. de chir.*, 13 octobre 1926.
- RUNDLE. — Pleural effusion following artificial pneumothorax. *Brit. Med. Journal.*, 2 janvier 1914.
- SAHEB (H.). — Pyopneumothorax tuberculeux avec fistule broncho-pleurale chimiquement perméable. *Rev. tub.*, février 1934, pp. 190-197.
- SANTY. — Drainage discontinu et thoracoplastie dans le pyopneumothorax des tuberculeux insufflés. *Soc. de chir. de Lyon*, 26 nov. 1925.
- SANTY et PHILIP. — Le drainage discontinu de la plèvre dans le pyopneumothorax. *Revue de la tuberculose*, 1929.
- SARCKE (P.). — Le meilleur traitement des épanchements pleuraux dus au pneumothorax artificiel. *Zeitschr. f. Tuber.*, juillet 1934, pp. 401-408.
- SARDA. — Des pachypleurites rétractiles consécutives au pneumothorax artificiel. *Thèse*, Lyon 1929, n° 58.

- SARNO ARMANDA. — Las pleuresias del pneumotorax terapeutico. *Revista Med. Latino-Americana*, Año XII, n° 140, mai 1927.
- SARNO ARMANDA et FIRMIN MAS. — Devrames transparentes y aumento paradojal del liquido en las pleuresias del pneumotorax terapeutico. *Rev. médica Latino-americana*, avril 1928, p. 1303.
- SAUERBRUCH (T.). — Congrès international de la tuberculose, Oslo, août 1930.
- Traitement du pyopneumothorax comme complication de la tuberculose pulmonaire. *Beitr. z. Klin. d. Tuberk.*, 65, 309, 317, 1926.
- SERGEANT. — Deux cas de pyopneumothorax traités avec succès par les injections intrapleurales d'azote goménolée. *Soc. méd. des Hôpitaux* avril 1917.
- SERGEANT et TURPIN (R.). — Le traitement des épanchements tuberculeux de la plèvre. *Archives médico-chirurgicales de l'appareil respiratoire*, janvier 1929, n° 56.
- SCHEDE. — Le traitement de l'empyème. *Verh. g. Congr. inn Med. Wien*, 1890, *Wiesbaden* 1890.
- Section d'études scientifiques de la Tuberculose. *Séances du* 12 janvier et 9 mars 1929.
- SCHOLIER. — Contribution à l'étude des épanchements pleuraux au cours du pneumothorax artificiel. *Thèse*, Paris, 1927, n° 140.
- SCHOLLER (Voiko). — Sur les épanchements du pneumothorax artificiel. *Lijecnicki Vjesnik*, n° 3, 1925.
- SIMON et MICHON. — Suppuration pulmonaire sur tuberculeux traités et guéris par pneumothorax artificiel. *Soc. Méd. Nancy*, décembre 1926.
- SIVRIERE (E.). — Diagnostic et traitement des perforations pleuro-pulmonaires au cours de pneumothorax thérapeutique et de l'oléothorax. *Thèse*, Lyon, déc. 1933.
- SMART (E. P.). — Empyème de la tuberculose pulmonaire. *J. Thor. Surg.*, avril 1934, p. 413-422.
- SNIDER (S. H.). — Traitement de l'empyème du thorax. *Kansas, Med. Soc. J.*, mai 1934, pp. 173-176.
- STACY. — Traitement de l'empyème. *Med. Journ. Austr.*, 10 février 1934, pp. 178-182.
- SORGS (J.). — Phrénicectomie. Mode d'action et indications. *Med. Klin.*, 20 septembre 1933, pp. 1271-1274.
- SPENGLER (L.) et SAUERBRUCH. — Le traitement chirurgical des épanchements tuberculeux de la plèvre. *Münch. Med. Wschr.*, 1913, Pr. 31.

- STEINMEYER. — Epanchements de la plèvre au cours du pneumothorax. *Zeits. f. Tuberk.*, tome L, n° 6, 1928.
- STIVELMANN et ROSENBLAT. — Epanchements pleuraux multiples au cours du traitement par le pneumothorax artificiel. *Amer. Journ. of Med. Sciences*, 1921, février, p. 229.
- STIVELMANN. — The dangers of artificial pneumothorax. *New-York, M. J., u. s.*, c^ex, 1919.
- SUTHERLAND (H.). — Une soupape liquide dans le pyopneumothorax. *Amer. Rev. Tub.*, 11 mai 1934.
- TARSITANO. — Le pneumothorax thérapeutique et les interventions chirurgicales complémentaires. *La Rif. méd.*, n° 38, 17 septembre 1928.
- TASSIN. — Les épanchements pleuraux au cours du pneumothorax thérapeutique. *Thèse*, Paris, 1923, n° 388.
- TASSIN. — Les épanchements pleuraux au cours du pneumothorax thérapeutique. *Thèse*, Paris, 1923, n° 388.
- TECON et SILLIG. — Exsudats pleuraux ; complications du pneumothorax artificiel. *Rev. méd. de la Suisse romande*, 20 novembre 1913.
- THEVENARD. — Pyopneumothorax chronique de la base gauche traité et guéri par phrénicectomie. *Soc. de Chir. de Paris*, 26 juin 1925.
- TIEGEL (M.). — Traitement chirurgical des infections de la plèvre et drainage du thorax. *Arch. Klin. Chir.*, 98, H. 4, 1912.
- TOBE et TERRASSE. — Contribution à l'étude des perforations pulmonaires au cours du pneumothorax artificiel. *S. M. des Hôp. de Paris*, 1926.
- TORELLI (G.). — Des petits épanchements liquides sousdiaphragmatiques enkystés au cours du pneumothorax. *Fortsch. a. d., Geb. d. Röntgenstr.*, août 1933.
- THIN. — L'oléothorax. Considérations théoriques sur l'action de l'huile gomenolée intrapleurale. Son application dans le traitement des épanchements pleuraux aigus et chroniques. *Thèse*, Paris, 1923, p. 292.
- TIEGEL. — Traitement de la suppuration de la plèvre par le drainage, lavage, aspiration. *Deutsch. Zeitschr. f. Chir.*, 4 mai, 1934, pp. 757-773.
- TOBE et TERRASSE. — Fistulisation bronchique temporaire d'un oléothorax établi secondairement au cours d'un pneumothorax simultanément bilatéral. Guérison spontanée. *Rev. tuberculose*, 1929, p. 114.
- TOINON (Ch.). — Les pleurésies du pneumothorax artificiel. *Actualités médico-chirurgicales. Fac. de Méd. de Marseille*, Paris, 1933.

- TORRES. — (F. R.), — Contribution a la tecnica del neumotorax artificial y al trata miento de las pleuresias tuberculosas concomitantes. *Semana médica*, XXXIII, 1926. n° 39, 30 septembre, p. 880.
- TOUSSAINT. — (S.). — Le drainage des pleurésies purulentes tuberculeuses. *Rev. méd. suisse romande*, 10 juin, 1930.
- TRAIL. — Action de l'épanchement compliquant le pneumothorax artificiel. *Bull. Med. Journ*, 3 février, 1934, pp. 183-187.
- UNVERRICHT (W.). — Die pleurisis fibrinosa adhaesiva beim Künstlichen Pneumothorax. *Klinische Woche*, Berlin, 1926, V, p. 227.
- ULRICI. — Diagnostic und Thérapie der Lungen Kehlkopf Tuberk. Berlin, *Springer*, 1924.
- VALETTE. — Pleurésies à grand épanchement au cours du pneumothorax artificiel. *Thèse*, Lyon, 1925.
- VASILJEVITCH. — La perforation pulmonaire, complication du pneumothorax artificiel. *Thèse d'université*, Montpellier, 1922.
- VAUCHER, KAUFFMANN et POPOVITCH. — Remarques sur les indications respectives du pneumothorax artificiel, de la phrénicectomie de la thoracoplastie dans les tuberculoses aiguës et dans les pleurésies purulentes tuberculeuses. *Soc. de Méd. du Bas-Rhin*, janvier 1928.
- VALLGREEN. — Ueber sportan Pneumothorax abs eim zu dem Künstlichen Pneumothorax lunzutrekude Komplikation. *Beitr. zur Klinik der Tuber.* 1916, Band 25, Heft 3.
- VEBER. — Recherches sur la fréquence et les caractères bactériologiques des épanchements pleuraux survenus au cours du pneumothorax artificiel. *Section d'études scientifiques de l'œuvre de la tuberculose*, 15 déc. 1925.
- VEBER (T.). — Recherches sur la fréquence et la morphologie du bacille tuberculeux dans les épanchements pleuraux au cours du pneumothorax thérapeutique. *Revue de la tuberculose*, Paris, 1926, 3^e série, VII, p. 117-122.
- VEBER. — Sur la culture du bacille tuberculeux des pleurésies du pneumothorax thérapeutique. *C. R. Soc. Biologie*, 2 juillet 9 juillet 1926.
- VEBER (T.). — Sur la valeur antigène des liquides pleurétiques de pneumothorax artificiel chez les tuberculeux. *C. R. Société de Biologie*, Paris, 1926, xciv, p. 503.
- VEBER. — Culture du B. K. dans les pleurésies du pneumothorax thérapeutique. *Soc. de Biologie*, 26 juillet 1926.
- VERAY. — Les incidents consécutifs à la cessation du pneumothorax artificiel. *Rev. de médecine*, An. XLIX, p. 155.
- VERDINA. — Les pleurésies du pneumothorax. *Journ. de méd. et de Chir. pratiques*, 25 septembre 1927.

- VIGNARD. — Le drainage des pleurésies purulentes. *Presse médicale*, 9 novembre 1929.
- VINKLER. — Zur Behandlung tuber pyopneumoth. mit Pregl'scher Iodlösung. *Beitr. zur Klinik. der Tuberk.*, 1924, fasc. 1,2.
- VON MURALT. — Erfahrungen über Exsudate bei Kunstlichen Pneumothorax. *Beitr. zur Klinik der Tuberkulose*, t. 19, n° 3.
- Sur les pleurésies du pneumothorax artificiel. *Rev. de la Suisse romande*, 1913, p. 642.
- VON MURALT et WEILLER. — Les lavages de plèvre dans le traitement des pleurésies purulentes du pneumothorax artificiel. *Presse médicale*, n° 80, 1925.
- WADE (R. B.). — Traitement chirurgical de l'empyème. *Med. J. of Australia*, 10 février 1934, pp. 175-178.
- WEILLER (P.). — Technique des lavages pleuraux. *Rev. Phtinol. Therm. et Soc.*, mars-avril 1934, pp. 185-209, 4 fig.
- WIENER et FISHBERG. — Derniers résultats des opérations thoracoplastiques dans la tuberculose pulmonaire. *Arch. Int. Med.*, septembre 1933, pp. 341-366.
- ZACCO (F.). — Empyème vraisemblablement tuberculeux. Oléothorax guérison. *Rev. Scient. Sicil.*, 15 juin 1930, p. 816.
- ZACCO. — Traitement des épanchements tuberculeux de la plèvre. *Arch. méd. chirurgicales de l'app. respiratoire*, 1929, 1 p. 48.
- ZAPHIRELLIS. — L'évolution purulente tardive de l'hydropneumothorax tuberculeux. *Thèse*, Genève, 1913.
-

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION	17
CHAPITRE I	
Fréquence, date d'apparition	19
Les formes cliniques du Pyopneumothorax tuberculeux	22
Absès froid pleural	25
Epanchement tuberculeux infectant	27
Epanchement septique surinfecté. - Fistule pleuro-bronchique	29
Evolution	32
Pronostic	34
CHAPITRE II	
Cyto-bactériologie	39
Considérations pathogéniques	43
CHAPITRE III	
Traitement	49
Traitement prophylactique	49
Traitements médicaux	51
Ponctions	52
Ponctions suivies d'insufflation	52
Aspiration gazeuse	52
Injections intra-pleurales modificatrices	53
Lavages de Plèvre	55
Oléothorax	56

	Pages
CHAPITRE IV	
Traitements chirurgicaux	59
Pleurotomie	59
Phrénicectomie	62
Thoracoplastie	65
CHAPITRE V	
Indications thérapeutiques	79
Abcès froid pleural	79
Epanchement infectant	81
Epanchement septique surinfecté	82
Fistulisation pleurocutanée	84
Fistulisation pleuro-pulmonaire	85
OBSERVATIONS	87
Planches radiographiques	
Conclusions	101
Bibliographie	105

BORDEAUX
IMPRIMERIE RENÉ SAMIE

21, 23, rue Teulère

—
1935

